

Российская Газета



№ 193/1 (6465/1)
27 августа 2014
www.rg.ru

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

В НОМЕРЕ ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕННЫЕ ПРИКАЗАМИ МИНОБРНАУКИ РОССИИ:

от 21 апреля 2014 г. № 358 — с. 1, от 22 апреля 2014 г. № 372 — с. 6, от 22 апреля 2014 г. № 377 — с. 12, от 21 апреля 2014 г. № 355 — с. 18, от 22 апреля 2014 г. № 376 — с. 23, от 22 апреля 2014 г. № 386 — с. 27, от 18 апреля 2014 г. № 347 — с. 32, от 18 апреля 2014 г. № 354 — с. 37, от 18 апреля 2014 г. № 345 — с. 44, от 7 мая 2014 г. № 456 — с. 47, от 7 мая 2014 г. № 448 — с. 53, от 21 апреля 2014 г. № 361 — с. 57, от 22 апреля 2014 г. № 371 — с. 62, от 12 мая 2014 г. № 505 — с. 67, от 18 апреля 2014 г. № 343 — с. 72, от 12 мая 2014 г. № 484 — с. 77, от 18 апреля 2014 г. № 353 — с. 83, от 21 апреля 2014 г. № 364 — с. 90.

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России)

от 21 апреля 2014 г. № 358 г. Москва

Зарегистрирован в Минюсте РФ 28 мая 2014 г. Регистрационный № 32475

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

В соответствии с п/пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), **приказываю:**

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.04 **Металловедение и термическая обработка металлов**.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2009 г. № 610 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 150408 **Металловедение и термическая обработка металлов**» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 декабря 2009 г., регистрационный № 15510).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 22.02.04 **Металловедение и термическая обработка металлов** для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.04 **Металловедение и термическая обработка металлов** имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

II. Используемые сокращения

2.1. В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;
ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
ОК - общая компетенция;
ПК - профессиональная компетенция;
ПМ - профессиональный модуль;
МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

3.2. Сроки получения СПО по специальности 22.02.04 **Металловедение и термическая обработка металлов** базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	Специалист по термической обработке металлов	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев ⁴

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения: на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год; на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: термическая и химико-термическая обработка металлов; организация деятельности структурного подразделения.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: технологический процесс термической и химико-термической обработки металлов;

технологическое оборудование термического производства; техническая, технологическая и нормативная документация; процессы металлографических исследований и механических испытаний металла;

первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов.

4.3.2. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов.

4.3.3. Проведение металлографических исследований и механических испытаний.

4.3.4. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда на производственном участке.

4.3.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

4.4. Специалист по термической обработке металлов готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов.

4.4.2. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов.

4.4.3. Проведение металлографических исследований и механических испытаний.

4.4.4. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда на производственном участке.

4.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

5.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов.

ПК 1.1. Разрабатывать технологический процесс термической и химикотермической обработки металлов на основе информации нормативно-справочной документации.

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по термической и химико-термической обработке металлов.

ПК 1.3. Внедрять и сопровождать в производстве технологический процесс термической и химико-термической обработки металлов.

ПК 1.4. Осуществлять эксплуатацию и обслуживание основного и вспомогательного оборудования термического производства.

ПК 1.5. Управлять технологическими процессами термического производства с использованием систем автоматического регулирования.

ПК 1.6. Принимать участие в выполнении опытных технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов.

5.2.2. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов.

ПК 2.1. Осуществлять контроль технологического процесса термической и химико-термической обработки металлов и сплавов.

ПК 2.2. Осуществлять контроль за правильной эксплуатацией оборудования термического производства.

ПК 2.3. Выполнять контроль качества деталей и изделий после термической обработки.

ПК 2.4. Осуществлять металлографический контроль качества металлов.

5.2.3. Проведение металлографических исследований и механических испытаний.

ПК 3.1. Изготавливать макро- и микрошлифы для металлографического анализа.

ПК 3.2. Проводить металлографические исследования макро- и микрошлифов в соответствии с нормативной документацией.

ПК 3.3. Определять основные структурные составляющие металлов, проводить металлографическую оценку и контроль макро- и микроструктуры металлов. ПК 3.4. Выполнять механические испытания образцов в соответствии с нормативной документацией.

5.2.4. Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения.

ПК 4.1. Организовывать работу персонала термического подразделения.

ПК 4.2. Планировать деятельность персонала термического подразделения.

ПК 4.3. Обеспечивать условия бесперебойной работы технологического оборудования.

ПК 4.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов.

ПК 4.5. Обеспечивать соблюдение требований безопасности труда персонала термического подразделения.

5.2.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

5.3. Специалист по термической обработке металлов должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

5.4. Специалист по термической обработке металлов должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.4.1. Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов.

ПК 1.1. Разрабатывать технологический процесс термической и химико-термической обработки металлов на основе информации нормативно-справочной документации.

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по термической и химико-термической обработке металлов.

ПК 1.3. Внедрять и сопровождать в производстве технологический процесс термической и химико-термической обработки металлов.

ПК 1.4. Осуществлять эксплуатацию и обслуживание основного и вспомогательного оборудования термического производства.

ПК 1.5. Управлять технологическими процессами термического производства с использованием систем автоматического регулирования.

ПК 1.6. Принимать участие в выполнении опытных технологических процессов термической обработки металлов.

ПК 1.7. Разрабатывать технологические процессы термической обработки металлов с использованием средств автоматизированного проектирования.

ПК 1.8. Внедрять и осуществлять технологические процессы термической обработки металлов с использованием автоматизированных систем управления.

ПК 1.9. Проектировать технологические процессы термической и химико-термической обработки металлов с использованием пакетов прикладных программ.

ПК 1.10. Разрабатывать технические задания на проектирование специальной технологической оснастки и приспособлений.

ПК 1.11. Разрабатывать и внедрять в производство экономически обоснованные технологические процессы и режимы термической и химико-термической обработки металлов в соответствии с нормативной документацией и на основе опыта передовых отечественных и зарубежных организаций.

ПК 1.12. Анализировать и совершенствовать действующие технологические процессы термической и химико-термической обработки с целью повышения качества продукции и ее конкурентоспособности.

5.4.2. Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов.

ПК 2.1. Осуществлять металлографический контроль качества металлов.

ПК 2.2. Осуществлять контроль технологического процесса термической и химико-термической обработки металлов.

ПК 2.3. Осуществлять контроль за правильной эксплуатацией оборудования термического производства.

ПК 2.4. Выполнять контроль качества деталей и изделий после термической обработки.

ПК 2.5. Осуществлять технический контроль соответствия качества обрабатываемых изделий согласно нормативной документацией.

ПК 2.6. Оформлять нормативные акты и документы, сертифицировать продукцию.

ПК 2.7. Оформлять документацию по управлению качеством продукции.

ПК 2.8. Подбирать средства измерений для проверки стабильности технологических процессов, контроля и испытаний продукции, исходя из особенностей их применения и требуемой точности измерений.

ДОКУМЕНТЫ

	<p>уметь: использовать в профессиональной деятельности знания основ теории термической обработки металлов;</p> <p>знать: основы теории термической обработки металлов</p>			ОП.10. Основы теории термической обработки металлов	ОК 1,4-9 ПК 1.1 - 1.2, 1.4, 1.6, 2.4, 3.3, 4.4, 4.5
	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожаре; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	68		ОП.11. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1,4-9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 2.4, 3.3, 4.4, 4.5
ПМ.00	Профессиональные модули	1944	1296		
ПМ.01	<p>Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: разработки технологического процесса термической и химико-термической обработки металлов на основе информации нормативно-справочной документации; обеспечения технологической подготовки производства по термической и химико-термической обработке металлов; внедрения и сопровождения в производстве технологический процесс термической и химико-термической обработки металлов; эксплуатации и обслуживания основного и вспомогательного оборудования термического производства; управления технологическими процессами термического производства с использованием систем автоматического регулирования; участия в выполнении опытных технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов;</p> <p>уметь: самостоятельно выбирать наиболее рациональный и эффективный процесс термической и химико-термической обработки металлов; разрабатывать основные параметры режимов термической и химико-термической обработки для конкретной стали с целью получения заданных свойств изделия или детали; пользоваться нормативной документацией и справочной литературой; правильно выбирать оснастку или приспособления для проведения технологического процесса термической или химико-термической обработки металлов; проверять технологическое оборудование на соответствие требованиям параметрами термической и химико-термической обработки; укладывать детали на приспособление и правильно загружать их в печь; подбирать соответствующее технологическое оборудование, оснастку и приспособления; выполнять технологические процессы термической и химико-термической обработки металлов; правильно эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование; соблюдать правила охраны труда и окружающей среды; пользоваться автоматической системой регулирования технологическими процессами термического производства; соблюдать и выполнять правила эксплуатации оборудования для термической и химико-термической обработки металлов; читать чертежи деталей, составлять карты технологического процесса термической и химико-термической обработки металлов;</p> <p>знать: виды термической и химико-термической обработки металлов и условия их проведения; режимы термической и химико-термической обработки металлов и технологические основы их выполнения; основные виды термических печей и нагревательных высокочастотных установок; основные виды и конструкции оснастки и приспособлений для загрузки деталей; назначение термической и химико-термической обработки металлов; технологические особенности выполнения термической и химико-термической обработки металлов; получаемые структуры и свойства деталей после термической и химико-термической обработки; назначение, устройство, правила эксплуатации систем измерения, контроля и регулирования температуры в печах; правила эксплуатации оборудования для термической и химико-термической обработки, область его применения в термических цехах; нормы расхода газа, электроэнергии, воды; характеристики марок сталей или сплавов; назначение деталей и технические требования, предъявляемые к деталям в части термической обработки</p>			МДК.01.01 Технология термического производства	ОК 1, 2, 4-9 ПК 1.1 - 1.6
ПМ.02	<p>Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качества металлов</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: контроля технологического процесса термической и химико-термической обработки металлов и сплавов; контроль за правильной эксплуатацией оборудования термического производства; контроля качества деталей и изделий после термической обработки; металлографического контроля качества металлов;</p> <p>уметь: пользоваться металлографическим оборудованием и нормативной документацией; отслеживать показания приборов термического оборудования; читать карты технологического процесса изготовления деталей; проверять термическое оборудование на соответствие его паспортными данными; подбирать образцы для проведения испытаний деталей на твердость по Бринеллю и Роквеллу и Виккерсу; проводить необходимые испытания деталей на твердость по Бринеллю, Роквеллу и Виккерсу;</p> <p>знать: структуру металла до термической и химико-термической обработки и после термической и химико-термической обработки; классификацию контрольно-измерительных приборов, типы термических преобразователей, их назначение и основные характеристики; правила технической эксплуатации оборудования; устройство и принципы действия приборов для измерения твердости деталей по Бринеллю, Роквеллу и Виккерсу; методику проведения испытаний на твердость</p>			МДК.02.01. Контроль качества термической и химико-термической обработки	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.4
ПМ.03	<p>Проведение металлографических исследований и механических испытаний</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: изготовления макро- и микрошлифов для металлографического анализа; проведения металлографических исследований макро- и микрошлифов в соответствии с нормативной документацией; определения основных структурных составляющих металлов, проводить металлографическую оценку и контроль макро- и микроструктуры металлов; выполнения механических испытаний образцов в соответствии с нормативной документацией;</p> <p>уметь: изготавливать макро- и микрошлифы для металлографических исследований; работать с металлографическим оборудованием; применять нормативную документацию при проведении металлографических исследований; находить и использовать информацию для проведения металлографической</p>			МДК.03.01. Металловедение	ОК 1-9 ПК 3.1 - 3.4

	оценки и контроля макро- и микроструктуры металлов; выполнять механические испытания образцов на машинах и приборах для испытаний с соблюдением правил технической эксплуатации; пользоваться нормативной документацией;				
	<p>знать: оборудование для изготовления макро- и микрошлифов; методику изготовления макро- и микрошлифов; устройство и принцип работы металлографического оборудования; маркировку металлов, структурные и фазовые превращения в сталях и сплавах; структурные составляющие металлов; виды нормативной документации для проведения металлографической оценки и контроля макро- и микроструктуры металлов; методы механических испытаний металлов; устройство и работу машин и приборов для механических испытаний; методику проведения испытаний</p>				
ПМ.04	<p>Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда термического подразделения</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: организации работы персонала термического подразделения; планирования деятельности персонала термического подразделения; обеспечения условий бесперебойной работы технологического оборудования; расчета технико-экономических показателей технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов; обеспечения соблюдения требований безопасности труда персонала термического подразделения;</p> <p>уметь: обеспечивать рабочие места оснасткой и приспособлениями; обеспечивать технической документацией, картами технологического процесса изготовления детали; пользоваться технологическими картами, нормативной, отраслевой и корпоративной документацией по производственным и качественным показателям; правильно распределять персонал в соответствии с квалификацией на рабочих местах; обеспечивать и создавать условия для бесперебойной работы оборудования; рассчитывать по принятой методологии технико-экономические показатели деятельности термического подразделения; правильно оформлять документацию о выполнении производственных программ по термической и химико-термической обработке; обеспечивать условия по соблюдению требований безопасности труда термического подразделения;</p> <p>знать: квалификацию персонала; требования к персоналу для выполнения работ в термическом производстве; должностные инструкции персонала; нормы расхода материалов; нормы выработки; основы технического нормирования; производственные мощности оборудования, его пропускную способность; формы планирования и учета производства термического подразделения; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы подразделения; показатели их эффективного использования; формы оплаты труда; правила техники безопасности в термическом подразделении; нормы теплового излучения, загрязненности воздуха, освещения, вибрации</p>			МДК.04.01. Организация и планирование термического производства	ОК 1 - 9 ПК 4.1-4.5
ПМ.05	<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <p>Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)</p> <p>Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ</p>	1458	972		ОК 1 - 9
УП.00	Учебная практика				
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	19 нед.	684		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1-2.4, 3.1-3.4, 4.1-4.5
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4
Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	90 нед.
Учебная практика	19 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5
Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требований к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальная учебной нагрузки обучающегося (час^нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4698	3132		
ОГСЭ.00	<p>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</p> <p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p>знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p> <p>уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p> <p>уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно осуществлять устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p>знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p> <p>уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p> <p>знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов</p>	954	636		
			48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК1-3, 5,8 ПК 2.1
			48	ОГСЭ.02. История	ОК 1-3,5,8
			246	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1-3, 5,8 ПК 2.1
			48	ОГСЭ.04. Психология общения	ОК 1-3,5,8 ПК 2.1

ДОКУМЕНТЫ

	<p>уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>		246	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 6, 7				
ЕН.00	<p>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</p> <p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь: анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами;</p> <p>знать: основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</p> <p>уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p>знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения систем обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевые технологии обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p> <p>уметь: обеспечивать достоверность информации в процессе автоматизированной обработки данных; использовать технологии сбора, хранения и переработки информации в профессионально ориентированных системах;</p> <p>знать: методы и приемы обеспечения информационной безопасности; виды технологических процессов обработки информации в информационных системах, особенности их применения</p>	276	184	ЕН.01. Математика	ОК 1 - 8 ПК 1.1, 1.12, 4.4				
	<p>уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p>знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения систем обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевые технологии обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p>			ЕН.02. Информатика	ОК 1 - 8, ПК 1.1, 1.12, 4.4				
	<p>уметь: обеспечивать достоверность информации в процессе автоматизированной обработки данных; использовать технологии сбора, хранения и переработки информации в профессионально ориентированных системах;</p> <p>знать: методы и приемы обеспечения информационной безопасности; виды технологических процессов обработки информации в информационных системах, особенности их применения</p>			ЕН.03. Информационные системы в профессиональной деятельности	ОК 1 - 8 ПК 1.1, 1.12, 4.4				
П.00	Профессиональный учебный цикл	3468	2312						
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	582	388						
	<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p>знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем</p> <p>уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>знать: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p> <p>уметь: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p> <p>уметь: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>знать: документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции</p> <p>уметь: оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план;</p>			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1,4-9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.11, 1.12, 2.4, 3.3, 4.4-4.7				
	<p>уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>знать: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p>			ОП.02. Техническая механика	ОК 1,4-9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.11, 1.12, 2.4, 3.3, 4.4-4.7				
	<p>уметь: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p>			ОП.03. Электротехника и электроника	ОК 1,4-9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.11, 1.12, 2.4, 3.3, 4.4-4.7				
	<p>уметь: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>знать: документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции</p>			ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 1,4-9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.11, 1.12, 2.4, 3.3, 4.4-4.7				
	<p>уметь: оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план;</p>			ОП.05. Основы экономики организации	ОК 1,4-9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.11, 1.12, 2.4, 3.3, 4.4-4.7				
	<p>знать: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации</p> <p>уметь: применять средства индивидуальной и коллективной защиты; использовать экобюроэкономическую и противопожарную технику; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;</p> <p>знать: действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; правила безопасной эксплуатации механического оборудования; профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; ПДК вредных веществ и индивидуальные средства защиты; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p> <p>уметь: рассчитывать тепловой баланс нагревательных печей;</p> <p>знать: принципы конструирования термических печей</p> <p>уметь: находить и использовать информацию о современных технологических процессах производства и обработки металлов;</p> <p>знать: назначение и способы производства и обработки металлов</p> <p>уметь: проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии;</p> <p>знать: методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; физические процессы механических методов получения металлических порошков</p> <p>уметь: использовать в профессиональной деятельности знания основ теории термической обработки металлов;</p> <p>знать: основы теории термической обработки металлов</p> <p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные специальности; применять знания в ходе исполнения военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту; принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанности военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>			ОП.06. Охрана труда	ОК 1,4-9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.11, 1.12, 2.4, 3.3, 4.4-4.7				
	<p>уметь: рассчитывать тепловой баланс нагревательных печей;</p> <p>знать: принципы конструирования термических печей</p>			ОП.07. Топливо и печи	ОК 1,4-9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.11, 1.12, 2.4, 3.3, 4.4-4.7				
	<p>уметь: находить и использовать информацию о современных технологических процессах производства и обработки металлов;</p> <p>знать: назначение и способы производства и обработки металлов</p>			ОП.08. Технология металлов	ОК 1,4-9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.11, 1.12, 2.4, 3.3, 4.4-4.7				
	<p>уметь: проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии;</p> <p>знать: методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; физические процессы механических методов получения металлических порошков</p>			ОП.09. Химические и физико-химические методы анализа	ОК 1,4-9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.11, 1.12, 2.4, 3.3, 4.4-4.7				
	<p>уметь: использовать в профессиональной деятельности знания основ теории термической обработки металлов;</p> <p>знать: основы теории термической обработки металлов</p>			ОП.10. Основы теории термической обработки металлов	ОК 1,4-9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.11, 1.12, 2.4, 3.3, 4.4-4.7				
	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные специальности; применять знания в ходе исполнения военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту; принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанности военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	68		ОП.11. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1,4-9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.11, 1.12, 2.4, 3.3, 4.4-4.7				
ПМ.00	Профессиональные модули	2886	1924						
ПМ.01	<p>Разработка, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: разработки технологического процесса термической и химико-термической обработки металлов на основе информации нормативно-справочной документации; обеспечения технологической подготовки производства термической и химико-термической обработки металлов; внедрения и сопровождения в производстве технологический процесс термической и химико-термической обработки металлов; эксплуатации и обслуживания основного и вспомогательного оборудования термического производства; управления технологическими процессами термического производства с использованием систем автоматического регулирования; участия в выполнении опытных технологических процессов термической обработки металлов; разработки технологических процессов термической обработки металлов с использованием средств автоматизированного проектирования; внедрения и осуществления технологические процессы термической обработки металлов с использованием автоматизированных систем управления; проектирования технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов с использованием пакетов прикладных программ; разработки технических заданий на проектирование специальной технологической оснастки и приспособлений; разработки и внедрения в производство экономически обоснованные технологические процессы и режимы термической и химико-термической обработки металлов в соответствии с нормативной документацией и на основе опыта передовых отечественных и зарубежных организаций; анализа и совершенствования действующих технологических процессов термической и химико-термической обработки с целью повышения качества продукции и ее конкурентоспособности;</p>			МДК.01.01. Технология термического производства	ОК 1,2,4-9 ПК 1.1 - 1.12				

ДОКУМЕНТЫ

	<p>уметь: самостоятельно выбирать наиболее рациональный и эффективный процесс термической и химико-термической обработки металлов; разрабатывать основные параметры режимов термической и химико-термической обработки для конкретной стали с целью получения заданных свойств изделия или детали; пользоваться нормативной документацией и справочной литературой; правильно выбирать оснастку или приспособления для проведения технологического процесса термической или химико-термической обработки металлов; проверять технологическое оборудование на соответствие требуемым параметрам термической и химико-термической обработки; укладывать детали на приспособление и правильно загружать их в печь; подбирать соответствующее технологическое оборудование, оснастку и приспособления; выполнять технологические процессы термической и химико-термической обработки металлов; правильно эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование; соблюдать правила охраны труда и окружающей среды; пользоваться автоматической системой регулирования технологическими процессами термического производства;</p> <p>соблюдать и выполнять правила эксплуатации оборудования для термической и химико-термической обработки металлов; читать чертежи деталей; составлять карты технологического процесса термической и химико-термической обработки металлов; применять автоматизированные системы при разработке технологических процессов термической обработки металлов; работать на автоматизированном оборудовании с использованием прикладных компьютерных программ; применять современное программное обеспечение при проектировании технологических процессов термической обработки металлов; составлять техническое задание на проектирование специальной технологической оснастки и приспособлений, руководствуясь чертежами деталей и возможностями технологического процесса; работать с нормативными документами и использовать информацию электронных баз данных и периодической печати по специальности; применять современные достижения науки и техники в области термической и химико-термической обработки металлов;</p> <p>знать: виды термической и химико-термической обработки металлов и условия их проведения; режимы термической и химико-термической обработки металлов и технологические основы их выполнения; основные виды термических печей и нагревательных высокочастотных установок; основные виды и конструкции оснастки и приспособлений для загрузки деталей; назначение термической и химико-термической обработки металлов; технологические особенности их выполнения; получаемые структуры и свойства деталей после термической и химико-термической обработки; назначение, устройство, правила эксплуатации систем измерения, контроля и регулирования температуры в печах; правила эксплуатации оборудования для термической и химико-термической обработки; область его применения в термических цехах; нормы расхода газа, электроэнергии, воды; характеристики марок сталей или сплавов; назначение деталей и технические требования, предъявляемые к деталям в части термической обработки; виды и функциональные возможности современных автоматизированных систем, обеспечивающих проектирование технологических процессов; виды современного автоматизированного оборудования термического производства, обеспечивающего необходимую технологическую точность; виды прикладных компьютерных программ, обеспечивающих реализацию технологических процессов; функции и возможности компьютерных прикладных программ по проектированию технологических процессов; назначение проектируемой оснастки и приспособлений и условия их эксплуатации; виды современных технологических процессов и оборудования; виды источников технической информации и возможности их использования; виды несоответствий возможности их устранения</p>		
<p>ПМ.02</p>	<p>Контроль за соблюдением технологической дисциплины, эксплуатацией оборудования и качеством металлов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: металлографического контроля качества металлов; контроля технологического процесса термической и химико-термической обработки металлов; контроля за правильной эксплуатацией оборудования термического производства; контроля качества деталей и изделий после термической обработки; технического контроля качества обрабатываемых изделий согласно нормативной документации; оформления нормативных актов и документов, сертификации продукции; оформления документации по управлению качеством продукции; выбора и использования для проверки стабильности технологических процессов, контроля и испытаний продукции, исходя из особенностей их применения и требуемой точности измерений; поиска документов по техническому регулированию качества термически обработанных деталей и изделий; выполнения документированных процедур по системе менеджмента качества, требований нормативных документов, технологических процессов, инструкций;</p> <p>уметь: пользоваться металлографическим оборудованием и нормативной документацией; отслеживать показания приборов термического оборудования; читать карты технологического процесса изготовления деталей; проверять термическое оборудование на соответствие паспортным данным; подбирать образцы для проведения испытаний деталей на твердость по Бринеллю и Роквеллу и Виккерсу; проводить необходимые испытания деталей на твердость по Бринеллю, Роквеллу и Виккерсу; проводить контроль качества продукции на соответствие установленным требованиям, контроль технологических процессов термической и химико-термической обработки деталей; готовить нормативные документы для сертификации продукции, оформлять нормативные акты и другие документы сертификации; обрабатывать данные о качестве продукции; заносить информацию по управлению качеством продукции в локальную базу данных ЭВМ; применять автоматизированные средства измерения параметров технологического производства и осуществлять необходимые виды контроля и испытаний; готовить статистические данные о качестве продукции; проводить анализ качества продукции; пользоваться статистическими данными для регулирования качества термически обработанных изделий; готовить исходные документы по системе менеджмента качества;</p> <p>знать: структуру металла до термической и химико-термической обработки и после термической и химико-термической обработки; классификацию контрольно-измерительных приборов, типы термических преобразователей, их назначение и основные характеристики; правила технической эксплуатации оборудования; устройство и принципы действия приборов для измерения твердости деталей по Бринеллю, Роквеллу и Виккерсу; методику проведения испытаний на твердость; виды технического контроля и испытаний продукции; виды нормативных документов, используемых при обязательной сертификации продукции; виды документации по управлению качеством продукции; форму записей на носителях любого типа; локальную базу данных ЭВМ как организационно-техническую систему; виды автоматизированных средств измерения параметров технологических процессов; виды контроля испытаний продукции; виды документации по техническому регулированию качества термической и химико-термической обработки металлов; последовательность документированных процедур по системе менеджмента качества</p>	<p>МДК.02.01. Контроль качества термической и химико-термической обработки</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.10</p>	
<p>ПМ.03</p>	<p>Реализация металлографических исследований и механических испытаний В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: изготовления макро- и микрошлифы для металлографического анализа; проведения металлографических исследований макро- и микрошлифов в соответствии с нормативной документацией; определения основных структурных составляющих металлов и проведения металлографической оценки и контроля макро- и микроструктуры металлов; проведения механических испытаний образцов в соответствии с нормативной документацией; выполнения корректирующих и предупреждающих мероприятий по устранению выявленных несоответствий в изделиях после термической обработки;</p>	<p>МДК.03.01. Металловедение</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.5</p>	

	<p>уметь: изготавливать макро- и микрошлифы для металлографических исследований; работать с металлографическим оборудованием; применять нормативную документацию при проведении металлографических исследований; находить и использовать информацию для проведения металлографической оценки и контроля макро- и микроструктуры металлов; выполнять механические испытания образцов на машинах и приборах для испытаний с соблюдением правил технической эксплуатации; пользоваться нормативной документацией;</p> <p>знать: оборудование для изготовления макро- и микрошлифов; методику изготовления макро- и микрошлифов; устройство и принцип работы металлографического оборудования; маркировку металлов, структурные и фазовые превращения в сталях и сплавах; структурные составляющие металлов; виды нормативной документации для проведения металлографической оценки и контроля макро- и микроструктуры металлов; методы механических испытаний металлов; устройство и работу машин и приборов для механических испытаний; методику проведения испытаний; виды несоответствий продукции и возможности их устранения</p>		
<p>ПМ.04</p>	<p>Организация и планирование работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда на термическом участке В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: организации работы персонала термического подразделения; планирования деятельности персонала термического подразделения; обеспечения условий бесперебойной работы технологического оборудования; расчета технико-экономических показателей производственной деятельности термического подразделения; обеспечения соблюдения требований охраны труда и промышленной безопасности термического подразделения; обеспечения безопасных условий труда персонала термического подразделения; расчета материальных затрат (нормы расхода запасных частей, материалов, энергии); решения экономических и управленческих задач с использованием программно-компьютерного обеспечения;</p> <p>уметь: обеспечивать рабочие места оснасткой и приспособлениями; обеспечивать технической документацией, картами технологического процесса изготовления детали; пользоваться технологическими картами, нормативной, отраслевой и корпоративной документацией по производственным и качественным показателям, правильно распределять персонал в соответствии с квалификацией на рабочих местах; обеспечивать и создавать условия для бесперебойной работы оборудования; рассчитывать по принятой методологии технико-экономические показатели деятельности термического подразделения; правильно оформлять документацию о выполнении производственных программ по термической и химико-термической обработке; обеспечивать условия по соблюдению требований безопасности труда термического подразделения; разрабатывать и выполнять мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда персонала; производить расчеты материальных затрат с использованием имеющейся методики расчетов; применять компьютерные прикладные программы для решения экономических и управленческих задач;</p> <p>знать: квалификацию персонала; требования к персоналу для выполнения работ в термическом производстве; должностные инструкции персонала; нормы расхода материалов; нормы выработки; основы технического нормирования; производственные мощности оборудования, его пропускную способность; формы планирования и учета производства термического подразделения; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы подразделения; показатели их эффективного использования; формы оплаты труда; правила техники безопасности в термическом подразделении; нормы теплового излучения, загрязненности воздуха, освещения, вибрации; требования и особенности обеспечения безопасных условий труда персонала термического производства; методику расчета материальных затрат и нормы расхода материалов при термической и химико-термической обработке; виды и функциональные возможности прикладных компьютерных программ, обеспечивающих решение экономических и управленческих задач</p>	<p>МДК.04.01. Организация и планирование термического производства</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 4.1-4.8</p>	
<p>ПМ.05</p>	<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>1944</p> <p>1296</p>	
	<p>Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)</p>	<p>6642</p> <p>4428</p>	
<p>УП.00</p>	<p>Учебная практика</p>	<p>25 нед.</p> <p>900</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.12, 2.1-2.10, 3.1-3.5, 4.1-4.8</p>
<p>ПП.00</p>	<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>	<p>4 нед.</p> <p>7 нед.</p>	
<p>ПДП.00</p>	<p>Производственная практика (преддипломная)</p>	<p>7 нед.</p> <p>6 нед.</p>	
<p>ПА.00</p>	<p>Промежуточная аттестация</p>	<p>6 нед.</p> <p>4 нед.</p>	
<p>ГИА.00</p>	<p>Государственная итоговая аттестация</p>	<p>4 нед.</p> <p>2 нед.</p>	
<p>ГИА.01</p>	<p>Подготовка выпускной квалификационной работы</p>	<p>2 нед.</p>	
<p>ГИА.02</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>2 нед.</p>	

Таблица 6

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

<p>Обучение по учебным циклам</p>	<p>123 нед.</p>
<p>Учебная практика</p>	<p>25 нед.</p>
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>	<p>4 нед.</p>
<p>Производственная практика (преддипломная)</p>	<p>7 нед.</p>
<p>Промежуточная аттестация</p>	<p>6 нед.</p>
<p>Государственная итоговая аттестация</p>	<p>34 нед.</p>
<p>Каникулы</p>	<p>199 нед.</p>
<p>Итого</p>	<p>199 нед.</p>

VII. Требования к условиям реализации программы подготовки социалистов среднего звена

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:

- имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;
- имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся;

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁵.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки. 7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

7.7. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.8. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.9. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.10. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего

Документы

общего образования в пределах ППСССЗ. В этом случае ППСССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППСССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.

7.11. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.12. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы⁶.

7.13. Практика является обязательным разделом ППСССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППСССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.14. Реализация ППСССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.15. ППСССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППСССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППСССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППСССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 5 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.16. Прием на обучение по ППСССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Финансирование реализации ППСССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.17. Образовательная организация, реализующая ППСССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:
гуманитарных и социально-экономических дисциплин; математики;
информатики и информационных технологий; инженерной графики; металлургического производства; экономических дисциплин; топлива и печи;
оборудования термических цехов;
метрологии, стандартизации и сертификации;
безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
итоговой государственной аттестации и курсового проектирования;
методический.

Лаборатории: металловедения;
термической обработки металлов; электротехники и электроники; технической механики;
химических и физико-химических методов анализа; автоматизации технологических процессов; методов испытания и контроля качества металлов.
Мастерские: слесарные;
механообрабатывающие.

Спортивный комплекс: спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.
Залы:
библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал. Реализация ППСССЗ должна обеспечивать выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.18. Реализация ППСССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППСССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППСССЗ образовательной организацией на государственном языке республик Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

8.1. Оценка качества освоения ППСССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждают образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждают образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (курсов) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся.

Для юнойшей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам⁸.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

¹ Независимо от применяемых образовательных технологий.

² Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППСССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

³ Независимо от применяемых образовательных технологий.

⁴ Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППСССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

⁵ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.

⁶ Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 3616; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № И, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974, № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).

⁷ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.

⁸ Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566).

Приложение к ФГОС СПО по специальности 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 16-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
13263	Лаборант-металлографист
14852	Нагревательщик металла
19100	Термист

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России)

от 22 апреля 2014 г. № 372 г. Москва

Зарегистрирован в Минюсте РФ 29 мая 2014 г. Регистрационный № 32489

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.02

Технология хранения и переработки зерна

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126, № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 19.02.02 Технология хранения и переработки зерна.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 июня 2010 г. № 672 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 260101 Технология хранения и переработки зерна» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 июля 2010 г., регистрационный № 17956).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 19.02.02

Технология хранения и переработки зерна

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 19.02.02 Технология хранения и переработки зерна для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.02 Технология хранения и переработки зерна имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:
СПО - среднее профессиональное образование;
ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
ППСССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
ОК - общая компетенция;
ПК - профессиональная компетенция;
ПМ - профессиональный модуль;
МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

3.1. Получение СПО по ППСССЗ допускается только в образовательной организации.
3.2. Сроки получения СПО по специальности 19.02.02 Технология хранения и переработки зерна базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППСССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППСССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ¹
среднее общее образование	Техник-технолог	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

3.3. Сроки получения СПО по ППСССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППСССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППСССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППСССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППСССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения ³
среднее общее образование	Старший техник-технолог	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев ⁴

Сроки получения СПО по ППСССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения: на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;
- на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
- б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и ведение процессов хранения зерна и семян различного вида, производства мукомольной, крупяной и комбикормовой продукции.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: зерно различных культур продовольственного, фуражного и семенного назначения и семена различного вида; основное сырье и вспомогательные материалы для производства муки, крупы, комбикормов; мукомольная, крупяная и комбикормовая продукция; технологии и технологические процессы хранения зерна и семян, производства мукомольной, крупяной и комбикормовой продукции; рецептуры мукомольной, крупяной и комбикормовой продукции;

ДОКУМЕНТЫ

оборудование для хранения зерна и семян, производства мукомольной, крупяной и комбикормовой продукции; процессы управления хранением зерна и семян, производством мукомольной, крупяной и комбикормовой продукции; первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Хранение зерна и семян.

4.3.2. Производство мукомольной продукции.

4.3.3. Производство крупяной продукции.

4.3.4. Производство комбикормовой продукции.

4.3.5. Организация работы структурного подразделения.

4.3.6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

4.4. Старший техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Хранение зерна и семян.

4.4.2. Производство мукомольной продукции.

4.4.3. Производство крупяной продукции.

4.4.4. Производство комбикормовой продукции.

4.4.5. Управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области хранения и переработки зерна.

4.4.6. Участие в разработке новых видов продукции из зерна.

4.4.7. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

5.1. Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.2. Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Хранение зерна и семян.

ПК 1.1. Размещать зерно и семена на хранение в соответствии с качеством.

ПК 1.2. Определять технологические параметры, подлежащие автоматическому контролю и регулированию.

ПК 1.3. Обеспечивать требуемые режимы хранения зерна и семян.

ПК 1.4. Обеспечивать рациональные режимы работы оборудования для хранения зерна и семян.

5.2.2. Производство мукомольной продукции.

ПК 2.1. Обеспечивать работоспособность оборудования для производства муки и манной крупы.

ПК 2.2. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологического процесса производства муки и манной крупы.

ПК 2.3. Контролировать качество сырья и готовой продукции (муки и манной крупы).

ПК 2.4. Рассчитывать и составлять помольные смеси.

5.2.3. Производство крупяной продукции.

ПК 3.1. Обеспечивать работоспособность оборудования для производства крупы из различных культур.

ПК 3.2. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологического процесса производства крупы из различных культур.

ПК 3.3. Контролировать качество сырья и готовой продукции.

5.2.4. Производство комбикормовой продукции.

ПК 4.1. Обеспечивать работоспособность оборудования для производства комбикормовой продукции.

ПК 4.2. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологического процесса производства комбикормовой продукции.

ПК 4.3. Контролировать качество сырья и готовой продукции.

5.2.5. Организация работы структурного подразделения.

ПК 5.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 5.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 5.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

5.2.6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

5.3. Старший техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

5.4. Старший техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.4.1. Хранение зерна и семян.

ПК 1.1. Размещать зерно и семена на хранение в соответствии с качеством.

ПК 1.2. Определять технологические параметры, подлежащие автоматическому контролю и регулированию.

ПК 1.3. Обеспечивать требуемые режимы хранения зерна и семян.

ПК 1.4. Обеспечивать рациональные режимы работы оборудования для хранения зерна и семян.

5.4.2. Производство мукомольной продукции.

ПК 2.1. Обеспечивать работоспособность оборудования для производства муки и манной крупы.

ПК 2.2. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологического процесса производства муки и манной крупы.

ПК 2.3. Контролировать качество сырья и готовой продукции (муки и манной крупы).

ПК 2.4. Рассчитывать и составлять помольные смеси.

5.4.3. Производство крупяной продукции.

ПК 3.1. Обеспечивать работоспособность оборудования для производства крупы из различных культур.

ПК 3.2. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологического процесса производства крупы из различных культур.

ПК 3.3. Контролировать качество сырья и готовой продукции.

5.4.4. Производство комбикормовой продукции.

ПК 4.1. Обеспечивать работоспособность оборудования для производства комбикормовой продукции.

ПК 4.2. Устанавливать и контролировать режимы ведения технологического процесса производства комбикормовой продукции.

ПК 4.3. Контролировать качество сырья и готовой продукции.

5.4.5. Управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области хранения и переработки зерна.

ПК 5.1. Планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области хранения и переработки зерна.

ПК 5.2. Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.

ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями.

ПК 5.5. Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области хранения и переработки зерна.

ПК 5.6. Участвовать в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности.

ПК 5.7. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

5.4.6. Участие в разработке новых видов продукции из зерна.

ПК 6.1. Разрабатывать рецептуры новых видов продукции из зерна (по типам).

ПК 6.2. Производить технологические расчеты для новых видов продукции из зерна (по типам).

ПК 6.3. Заполнять сертификационную документацию по новым видам продукции из зерна (по типам).

ПК 6.4. Осуществлять контроль качества новых видов продукции из зерна (по типам).

ПК 6.5. Участвовать в проведении экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство.

5.4.7. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. Требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; профессионального; и разделов:

учебная практика;

производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки - «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	648	432		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценности, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p>знать:</p> <p>основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p>		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК1-9
	<p>уметь:</p> <p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать:</p> <p>основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9
	<p>уметь:</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p>знать:</p> <p>лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>	336	168	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 - 9
	<p>уметь:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать:</p> <p>о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>			ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2, 3, 6
ЕН.00	<p>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</p> <p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>знать:</p> <p>значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</p>	336	224	ЕН.01. Математика	ОК1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.5
	<p>уметь:</p> <p>анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; соблюдать в профессиональной деятельности требования экологической безопасности;</p> <p>знать:</p> <p>принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; методы экологического регулирования; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; особо охраняемые природные территории</p>			ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.5
	<p>уметь:</p> <p>применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; использовать лабораторную посуду и оборудование; выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений; соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия и законы химии; теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; понятие химической кинетики и катализа; классификацию химических реакций и закономерности их протекания; обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; основы аналитической химии; основные методы классического количественного и физико-химического анализа; назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; методы и технику выполнения химических анализов; приемы безопасной работы в химической лаборатории</p>			ЕН.03. Химия	ОК 1-9 ПК 1.1 - 1.3, 2.2, 2.3, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3
П.00	Профессиональный учебный цикл	2202	1468		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	870	580		
	<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла по общепрофессиональным дисциплинам обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>знать:</p> <p>правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления</p>			ОП.01. Инженерная графика	ОК1-9 ПК 1.2-1.4 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 ПК 5.5

Таблица 3

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки					
Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3186	2124		

ДОКУМЕНТЫ

<p>уметь: читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; определять напряжения в конструктивных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; определять передаточное отношение;</p> <p>знать: виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар; типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц; принцип взаимозаменяемости; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</p>		<p>ОП.02. Техническая механика</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.2-1.4, 2.1-2.2, 3.1-3.2, 4.1 - 4.2</p>	<p>уметь: рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг;</p> <p>знать: основные положения экономической теории; принципы рыночной экономики; современное состояние и перспективы развития отрасли; роль и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); механизмы формирования заработной платы; формы оплаты труда; стили управления, виды коммуникации; принципы делового общения в коллективе; управленческий цикл; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом; формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации</p>	<p>ОП.10. Основы экономики, менеджмента и маркетинга</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.5</p>
<p>уметь: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы;</p> <p>знать: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составление электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования</p>		<p>ОП.03. Электротехника и электронная техника</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.2-1.4, 2.1-2.2, 3.1-3.2, 4.1-4.2</p>	<p>уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценивать условия труда и уровень травмобезопасности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>знать: системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты</p>	<p>ОП.11. Охрана труда</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.5</p>
<p>уметь: работать с лабораторным оборудованием; определять основные группы микроорганизмов; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства; производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;</p> <p>знать: основные понятия и термины микробиологии; классификацию микроорганизмов; морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; основные пищевые инфекции и пищевые отравления; возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития; методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; схему микробиологического контроля; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; правила личной гигиены работников пищевых производств</p>		<p>ОП.04. Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.5</p>	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их наступления; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	<p>68</p>	<p>ОП.12. Безопасность жизнедеятельности</p>
<p>уметь: проектировать аспирационные и пневматические транспортные установки; подбирать основное аспирационное и пневмотранспортное оборудование; обслуживать аспирационные и пневматические транспортные установки;</p> <p>знать: общие понятия о вентиляции; основные параметры воздуха; элементы промышленной аэродинамики; расчет установок пневматического транспорта; назначение, устройство и принцип работы оборудования аспирационных и пневмотранспортных установок; способы компоновки аспирационных сетей; способы обеспыливания оборудования по хранению и переработке зерна</p>		<p>ОП.05. Аспирация и пневмотранспорт</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1 - 4.3</p>	<p>ПМ.00 Профессиональные модули</p>	<p>1332</p>	<p>888</p>
<p>уметь: использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации;</p> <p>знать: понятия механизации и автоматизации производства, их задачи; принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; основные понятия автоматизированной обработки информации; классификацию автоматических систем и средств измерений; общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); классификацию технических средств автоматизации; основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения; типовые средства измерений, область их применения; типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения</p>		<p>ОП.06. Автоматизация технологических процессов</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.5</p>	<p>ПМ.01 Хранение зерна и семян В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: приема и отпуская зерна; хранения зерна с соблюдением требуемых режимов; эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; уметь: определять качество поступающего зерна стандартными методами; размещать зерно на хранение с учетом показателей качества; пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой; составлять маршруты перемещения зерна; производить запуск маршрутов движения зерна в автоматическом и ручном режиме; устанавливать и корректировать параметры сушки, активного вентилирования; устанавливать технологические режимы работы оборудования для очистки, сушки и активного вентилирования зерна; контролировать температуру зерна в силосах, складах; принимать неотложные меры по обеспечению сохранности зерна; производить учет зерна при сушке и устанавливать дефекты зерна при хранении и сушке; решать производственные ситуации; оформлять соответствующую документацию; использовать ресурсо- и энергосберегающие технологии; диагностировать состояние технологического оборудования; определять эффективность его работы;</p> <p>знать: общую характеристику зерновой массы, требования к качеству зерна и методы оценки качества, стандарты и кондиции на зерно; условия безопасного хранения зерна; процессы, протекающие при хранении зерна; сроки хранения, оптимальные режимы сушки, активного вентилирования; конструктивные особенности, принцип и рациональные технологические режимы работы, правила эксплуатации и безопасные методы обслуживания транспортного, технологического, аспирационного оборудования, оборудования для ведения погрузочно-разгрузочных работ с зерном, зерносушильного оборудования и оборудования для активного вентилирования зерна; приемы работы с контрольно измерительной аппаратурой, пультом управления</p>	<p>МДК.01.01. Технология хранения зерна и семян</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4</p>
<p>уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p>знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p>		<p>ОП.07. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1 - 4.3, 5.1-5.5</p>	<p>ПМ.02 Производство мукомольной продукции В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: контроля качества сырья и готовой продукции; расчета и составления помольных смесей; ведения основных технологических операций на мукомольных производствах; обслуживания технологического оборудования по производству мукомольной продукции;</p>	<p>МДК.02.01. Технология производства мукомольной продукции</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.4</p>
<p>уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>знать: основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения соответствия; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p>		<p>ОП.08. Метрология и стандартизация</p>	<p>ОК1-9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.5</p>	<p>уметь: проектировать технологические процессы переработки зерна; осуществлять контроль качества зерна, поступающего в подготовительное и размольное отделения; производить учет расхода зерна и расчет выходов готовой продукции; определять технологические параметры, подлежащие автоматическому контролю и регулированию; устанавливать и контролировать технологические режимы работы оборудования в подготовительном, размольном и вымольном отделениях; определять технологическую эффективность работы оборудования; использовать в производстве ресурсо- и энергосберегающие технологии; соблюдать требования техники безопасности и охраны труда;</p> <p>знать: способы составления и методы расчета помольных смесей; классификацию и качественную характеристику сырья и выпускаемой продукции; классификацию побочных продуктов в подготовительном отделении мукомольного завода; нормы качества зерна, поступающего в размольное отделение; технологический процесс производства муки и манной крупы; методику расчета и подбора технологического и</p>		
<p>уметь: использовать необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p>знать: основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право на социальную защиту граждан; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>		<p>ОП.09. Правовые основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.5</p>			

ДОКУМЕНТЫ

	аспирационного оборудования, компоновку оборудования по этажам, компоновку аспирационных сетей; методику определения величины извлечения, недосева, общей нагрузки на основное технологическое оборудование; конструктивные особенности, принцип действия и рациональные технологические режимы работы, правила эксплуатации и безопасные методы обслуживания транспортного, технологического и аспирационного оборудования; способы и режимы хранения готовой продукции								
ПМ.03	Производство крупяной продукции В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: ведения основных технологических процессов производства круп; контроля качества сырья и готовой продукции; обслуживания технологического оборудования для производства крупяной продукции; уметь: проектировать технологический процесс переработки зерна; определять технологические параметры, подлежащие автоматическому контролю и регулированию; устанавливать и контролировать технологические режимы работы оборудования в подготовительном, шелушильном отделении; определять эффективность работы оборудования; рассчитывать выход готовой продукции; использовать в производстве ресурсо- и энергосберегающие технологии; соблюдать требования техники безопасности и охраны труда; знать: классификацию и качественную характеристику сырья и выпускаемой продукции, побочных продуктов крупозавода, нормы качества зерна, поступающего в шелушильное отделение крупозавода; технологический процесс производства круп по выбранной схеме; методику расчета выхода готовой продукции из различных видов зерна; принцип действия, конструктивные особенности, рациональные режимы работы, правила эксплуатации и безопасные методы обслуживания транспортного, технологического и аспирационного оборудования крупяного производства; методику расчета и подбора технологического и аспирационного оборудования, компоновку оборудования по этажам, компоновку аспирационных сетей; способы и режимы хранения готовой продукции			МДК.03.01. Технология производства крупяной продукции	ОК1-9 ПК 3.1 -3.3				
ПМ.04	Производство комбикормовой продукции В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: ведения основных технологических процессов производства комбикормов; контроля технологических процессов по всем этапам производства; обслуживания оборудования; уметь: проектировать технологические процессы производства комбикормовой продукции; контролировать качество поступающего кормового сырья и готовой продукции при отпуске; осуществлять расчет питательной ценности готовой продукции; определять эффективность переработки сырья; устанавливать и контролировать режимы ведения технологического процесса производства комбикормов; соблюдать требования техники безопасности и охраны труда; использовать в производстве комбикормов ресурсо- и энергосберегающие технологии; знать: классификация кормового сырья, его ассортимент; питательность кормового сырья и готовой продукции; ассортимент готовой продукции, требования к качеству комбикормов; схемы автоматизации основных технологических процессов по производству комбикормов; характеристику технологических линий по их выпуску; методику расчета и подбора технологического и аспирационного оборудования, компоновку оборудования по этажам, компоновку аспирационных сетей; параметры оптимальной работы оборудования; конструктивные особенности, принцип действия, рациональные технологические режимы работы просеивающих машин, оборудования для измельчения, дозирующего оборудования, оборудования для смешивания, пресс-экструдеров, пресс-грануляторов, экспандеров, оборудования по вводу жидких компонентов; правила эксплуатации и безопасные методы обслуживания технологического и аспирационного оборудования; способы и режимы хранения готовой продукции			МДК.04.01. Технология производства комбикормовой продукции	ОК 1 - 9 ПК 4.1 -4.3				
ПМ.05	Организация работы структурного подразделения В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: планирования работы структурного подразделения; оценки эффективности деятельности структурного подразделения организации; принятия управленческих решений; уметь: рассчитывать выход продукции в ассортименте; вести таблицу учета рабочего времени работников; рассчитывать заработную плату; рассчитывать экономические показатели структурного подразделения организации; организовать работу коллектива исполнителей; оформлять документы на различные операции с зерном, продуктами его переработки и готовой продукцией; знать: методику расчета выхода продукции; порядок оформления таблицы учета рабочего времени; методику расчета заработной платы; структуру издержек производства и пути снижения затрат; методику расчета экономических показателей; основные приемы организации работы исполнителей; формы документов, порядок их заполнения			МДК.05.01. Управление структурным подразделением организации	ОК 1 - 9 ПК 5.1 - 5.5				
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих								
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1350	900						
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4536	3024						
УП.00	Учебная практика								
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	25 нед.	900		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1 -4.3, 5.1-5.5				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.							
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.							
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.							
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.							
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.							

Таблица 4

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4482	2988		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий	930	620	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК1-9

	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	48	ОГСЭ.02. История	ОК1-9	
	уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1-9 ПК 5.1 -5.7	
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1 - 9	
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	476	238	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2, 3, 6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности; знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности; знать: принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; методы экологического регулирования; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории уметь: применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; использовать лабораторную посуду и оборудование; выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений; соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории; знать: основные понятия и законы химии; теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; понятие химической кинетики и катализа; классификацию химических реакций и закономерности их протекания; обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; основы аналитической химии; основные методы классического количественного и физико-химического анализа; назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; методы и технику выполнения химических анализов; приемы безопасной работы в химической лаборатории	336	224	ЕН.01. Математика	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.7, 6.1-6.5
				ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.7, 6.1-6.5
				ЕН.03. Химия	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1 -4.3, 6.1-6.5,
П.00	Профессиональный учебный цикл	3216	2144		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1062	708		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла по общепрофессиональным дисциплинам обучающийся должен: уметь: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; знать: правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления уметь: читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; определять напряжения в конструктивных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; определять передаточное отношение;			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 9 ПК 1.2-1.4, 2.1-2.2, 3.1-3.2, 4.1-4.2, 5.7, 6.2-6.3
				ОП.02. Техническая механика	ОК 1 - 9 ПК 1.2-1.4 2.1-2.2, 3.1-3.2, 4.1-4.2

ДОКУМЕНТЫ

<p>знать: виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар; типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц; принцип взаимозаменяемости; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</p>						<p>ОП.10. Управление персоналом</p>	<p>ОК 1-9 ПК 5.1-5.7</p>
<p>уметь: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы;</p> <p>знать: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составление электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования</p>		<p>ОП.03. Электротехника и электроника</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.2-1.4, 2.1-2.2, 3.1-3.2, 4.1-4.2</p>	<p>уметь: определять состав трудовых ресурсов организации; планировать и организовывать работу коллектива исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; применять в профессиональной деятельности техники и приемы делового и управленческого общения; организовывать деловое общение подчиненных;</p> <p>знать: основные подходы к управлению персоналом; типы кадровой политики; методы подбора персонала; методы обеспечения оптимального функционирования персонала; характеристики внешней и внутренней среды организации; стили управления, виды коммуникации; принципы делового общения в коллективе; этические нормы взаимоотношений с коллегами, партнерами, клиентами; формы обучения персонала; понятие и виды конфликта, источники и причины его возникновения, и способы разрешения</p> <p>уметь: использовать необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p>знать: основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право социальной защиты граждан; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>		<p>ОП.11. Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.7, 6.1-6.5</p>
<p>уметь: работать с лабораторным оборудованием; определять основные группы микроорганизмов; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства; производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;</p> <p>знать: основные понятия и термины микробиологии; классификацию микроорганизмов; морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; основные пищевые инфекции и пищевые отравления; возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития; методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; схему микробиологического контроля; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; правила личной гигиены работников пищевых производств</p>		<p>ОП.04. Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.7, 6.1-6.5</p>	<p>уметь: определять конкурентные преимущества организации; внести предложения по совершенствованию товаров и услуг, организации продаж; составлять бизнес-план организации малого бизнеса;</p> <p>знать: характеристики организаций различных организационно-правовых форм; порядок и способы организации продаж товаров и оказания услуг; требования к бизнес-планам</p>	<p>ОП.12. Правовые основы предпринимательской деятельности</p>	<p>ОК 1-9 ПК 5.1-5.7, 6.1-6.5</p>	
<p>уметь: проектировать аспирационные и пневматические транспортные установки; подбирать основное аспирационное и пневмотранспортное оборудование; обслуживать аспирационные и пневматические транспортные установки;</p> <p>знать: общие понятия о вентиляции; основные параметры воздуха; элементы промышленной аэродинамики; расчет установок пневматического транспорта; назначение, устройство и принцип работы оборудования аспирационных и пневмотранспортных установок; способы компоновки аспирационных сетей; способы обеспыливания оборудования по хранению и переработке зерна</p>		<p>ОП.05. Аспирация и пневмотранспорт</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3</p>	<p>уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценивать условия труда и уровень травмобезопасности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>знать: системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты</p>		<p>ОП.13. Охрана труда</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.7, 6.1-6.5</p>
<p>уметь: использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации;</p> <p>знать: понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи; принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; основные понятия автоматизированной обработки информации; классификацию автоматических систем и средств измерений; общие сведения об АСУ и САУ; классификацию технических средств автоматизации; основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения; типовые средства измерений, область их применения; типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения</p>		<p>ОП.06. Автоматизация технологических процессов</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.7, 6.1-6.5</p>	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасности различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту; принципы снижения вероятности их наступления; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	<p>68</p>	<p>ОП.14. Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.7, 6.1-6.5</p>
<p>уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p>знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных электронных-вычислительных машин и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности</p>		<p>ОП.07. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.7, 6.1-6.5</p>	<p>уметь: определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; находить и использовать необходимую экономическую информацию; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</p> <p>знать: современное состояние и перспективы развития пищевой промышленности, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; основные принципы построения экономической системы организации; общую организацию производственного и технологического процессов; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов; основные энерго- и материалосберегающие технологии; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); механизмы формирования заработной платы; формы оплаты труда</p>			
<p>уметь: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов; оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>знать: основные понятия управления качеством в соответствии с действующими национальными и международными стандартами; сущность основных систем управления качеством; основные принципы организации, координации и регулирования процесса управления качеством; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения системы международных стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения соответствия; примеры отечественной и международной практики подтверждения соответствия</p>		<p>ОП.08. Экономика организации</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.7, 6.1-6.5</p>	<p>ПМ.00 Профессиональные модули</p> <p>ПМ.01 Хранение зерна и семян В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: приема и отпуска зерна; хранения зерна с соблюдением требуемых режимов; эксплуатации и обслуживания технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов;</p> <p>уметь: определять качество поступающего зерна стандартными методами; размещать зерно на хранение с учетом показателей качества; пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой; составлять маршруты перемещения зерна; производить запуск маршрутов движения зерна в автоматическом и ручном режиме; устанавливать и корректировать параметры сушки, активного вентилирования; устанавливать технологические режимы работы оборудования для очистки, сушки и активного вентилирования зерна; контролировать температуру зерна в силосах, складах; принимать неотложные меры по сохранности зерна; производить учет зерна при сушке и устанавливать дефекты зерна при хранении и сушке; решать производственные ситуации; оформлять соответствующую документацию; использовать ресурсо- и энергосберегающие технологии; диагностировать состояние технологического оборудования; определять эффективность его работы;</p> <p>знать: общую характеристику зерновой массы, требования к качеству зерна и методы оценки качества, стандарты и кондиции на зерно; условия безопасного хранения зерна; процессы, протекающие при хранении зерна; сроки хранения, оптимальные режимы сушки, активного вентилирования; конструктивные особенности, принцип и рациональные технологические режимы работы, правила эксплуатации и безопасные методы обслуживания транспортного, технологического, аспирационного оборудования, оборудования для ведения погрузочно-разгрузочных работ с зерном, зерносушильного оборудования и оборудования для активного вентилирования зерна; приемы работы с контрольно-измерительной аппаратурой, пультом управления</p>	<p>2154 1436</p>	<p>МДК.01.01. Технология хранения зерна и семян</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4</p>
<p>уметь: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов; оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>знать: основные понятия управления качеством в соответствии с действующими национальными и международными стандартами; сущность основных систем управления качеством; основные принципы организации, координации и регулирования процесса управления качеством; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения системы международных стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения соответствия; примеры отечественной и международной практики подтверждения соответствия</p>		<p>ОП.09. Управление качеством с основами метрологии и стандартизации</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.7, 6.1-6.5</p>				

ДОКУМЕНТЫ

ПМ.02	<p>Производство мукомольной продукции В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: контроля качества сырья и готовой продукции; расчета и составления помольных смесей; ведения основных технологических операций на мукомольных производствах; обслуживания технологического оборудования по производству мукомольной продукции;</p> <p>уметь: проектировать технологические процессы переработки зерна; осуществлять контроль качества зерна, поступающего в подготовительное и размольное отделения; производить учет расхода зерна и расчет выходов готовой продукции; определять технологические параметры, подлежащие автоматическому контролю и регулированию; устанавливать и контролировать технологические режимы работы оборудования в подготовительном, размольном и выемном отделениях; определять технологическую эффективность работы оборудования; использовать в производстве ресурсо- и энергосберегающие технологии; соблюдать требования техники безопасности и охраны труда;</p> <p>знать: способы составления и методы расчета помольных смесей; классификацию и качественную характеристику сырья и выпускаемой продукции; классификацию побочных продуктов в подготовительном отделении мукомольного завода; нормы качества зерна, поступающего в размольное отделение; технологический процесс производства муки и манной крупы; методику расчета и подбора технологического и аспирационного оборудования, компоновку оборудования по этажам, компоновку аспирационных сетей; методику определения величины извлечения, недосева, общей нагрузки на основное технологическое оборудование; конструктивные особенности, принцип действия и рациональные технологические режимы работы, правила эксплуатации и безопасные методы обслуживания транспортного, технологического и аспирационного оборудования; способы и режимы хранения готовой продукции</p>	МДК.02.01.	Технология производства мукомольной продукции	ОК 1 - 9 ПК 2.1 -2.4
ПМ.03	<p>Производство крупной продукции В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: ведения основных технологических процессов производства круп; контроля качества сырья и готовой продукции; обслуживания технологического оборудования для производства крупной продукции;</p> <p>уметь: проектировать технологический процесс переработки зерна; определять технологические параметры, подлежащие автоматическому контролю и регулированию; устанавливать и контролировать технологические режимы работы оборудования в подготовительном, шелушильном отделениях; определять эффективность работы оборудования; рассчитывать выход готовой продукции; использовать в производстве ресурсо- и энергосберегающие технологии; соблюдать требования техники безопасности и охраны труда;</p> <p>знать: классификацию и качественную характеристику сырья и выпускаемой продукции, побочных продуктов крупзавода, нормы качества зерна, поступающего в шелушильное отделение крупзавода; технологический процесс производства круп по выбранной схеме; методику расчета выхода готовой продукции из различных видов зерна; принцип действия, конструктивные особенности, рациональные режимы работы правила эксплуатации и безопасные методы обслуживания транспортного, технологического и аспирационного оборудования крупяного производства; методику расчета и подбора технологического и аспирационного оборудования, компоновку оборудования по этажам, компоновку аспирационных сетей; способы и режимы хранения готовой продукции</p>	МДК.03.01.	Технология производства крупной продукции	ОК 1 - 9 ПК 3.1 -3.3
ПМ.04	<p>Производство комбикормовой продукции В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: ведения основных технологических процессов производства комбикормов; контроля технологических процессов по всем этапам производства; обслуживания оборудования;</p> <p>уметь: проектировать технологические процессы производства комбикормовой продукции; контролировать качество поступающего кормового сырья и готовой продукции при отпуске; осуществлять расчет питательной ценности готовой продукции; определять эффективность переработки сырья; устанавливать и контролировать режимы ведения технологического процесса производства комбикормов; соблюдать требования техники безопасности и охраны труда; использовать в производстве комбикормов ресурсо- и энергосберегающие технологии;</p> <p>знать: классификация кормового сырья, его ассортимент; питательность кормового сырья и готовой продукции; ассортимент готовой продукции, требования к качеству комбикормов; схемы автоматизации основных технологических процессов по производству комбикормов; характеристики технологических линий выпуска; методику расчета и подбора технологического и аспирационного оборудования, компоновку оборудования по этажам, компоновку аспирационных сетей; параметры оптимальной работы оборудования; конструктивные особенности, принцип действия рациональные технологические режимы работы просеивающих машин, оборудования для измельчения, дозирующего оборудования, оборудования для смешивания, пресс-экструдеров, пресс-грануляторов, экспандеров, оборудования по вводу жидких компонентов; правила эксплуатации и безопасные методы обслуживания технологического и аспирационного оборудования; способы и режимы хранения готовой продукции</p>	МДК.04.01.	Технология производства комбикормовой продукции	ОК 1 - 9 ПК 4.1 -4.3
ПМ.05	<p>Управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области хранения и переработки зерна В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: планирования и анализа производственных показателей организации; участия в управлении трудовым коллективом; ведения документации установленного образца;</p> <p>уметь: анализировать состояние рынка продукции и услуг в области хранения и переработки зерна; планировать работу структурного подразделения организации отрасли и организации в целом; рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели; рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб, причиняемый окружающей среде при выполнении работ и оказании услуг в области профессиональной деятельности; структурировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; разрабатывать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала; оценивать качество выполняемых работ;</p> <p>знать: характеристики рынка продукции и услуг в области хранения и переработки зерна; организацию производственных и технологических процессов; структуру организации и руково­димого подразделения; характер взаимодействия с другими подразделениями; функциональные обязанности работников и руководителей; основные перспективы развития малого бизнеса в отрасли; особенности структуры и функционирования малого производства; производственные показатели хранения и переработки зерна и производства мукомольной, крупной и комбикормовой продукции; методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; виды, формы и методы мотивации персонала, в том числе материальное и нематериальное стимулирование работников; методы оценивания качества выполняемых работ, правила первичного документооборота, учета и отчетности</p>	МДК.05.01.	Управление структурным подразделением организации и организации в целом	ОК 1 - 9 ПК 5.1 - 5.7
ПМ.06	<p>Участие в разработке новых видов продукции из зерна В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: проведения расчетов для новых видов продукции из зерна; контроля качества новых видов продукции из зерна;</p> <p>уметь: оформлять документы на новый вид продукции; работать с документацией по сертификации; пользоваться лабораторным оборудованием и приборами; экспериментально подтверждать теоретические положения;</p>	МДК.06.01.	Разработка новых видов продукции	ОК 1-9 ПК 6.1 - 6.5

	<p>знать: товароведение продовольственных товаров; ассортимент и характеристику выпускаемой продукции; порядок расчета рецептур новых видов продукции; формы и порядок оформления документов на новые виды продукции; действующие стандарты и показатели качества сырья и продукции; методику оценки качества продукции; методику расчета и подбора технологического оборудования; порядок и этапы сертификации; виды документов по этапам сертификации; устройство, правила эксплуатации лабораторного оборудования; методику организации и проведения эксперимента; этапы внедрения новых технологических процессов в производство</p>			
ПМ.07	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	1944	1296	
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	6426	4284	
УП.00	Учебная практика	29 нед.	1044	
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)			ОК 1 - 9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.7, 6.1-6.5
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.		
ПА.00	Промежуточная аттестация	7 нед.		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.		
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.		
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.		

Таблица 6

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	119 нед.
Учебная практика	29 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	4 нед.
Производственная практика (преддипломная)	7 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед.
Государственная итоговая аттестация	34 нед.
Каникулы	199 нед.
Итого	

VII. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁵.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год в заочной форме обучения составляет 160 академических часов.

7.7. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

7.8. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.9. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.10. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.11. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО. Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.

7.12. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.13. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы⁶.

7.14. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и расщеплено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.15. Реализация программы ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.16. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.17. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁷. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.18. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, преддипломных учебных планов образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:
социально-экономических дисциплин; иностранного языка;

Документы

информационных технологий в профессиональной деятельности; экологических основ природопользования; инженерной графики; технической механики; технологии хранения и переработки зерна; технологического оборудования элеваторного, мукомольного, крупяного и комбикормового производства; безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории: химии; электротехники и электронной техники; автоматизации технологических процессов; аспирации и пневмотранспорта; метрологии и стандартизации; микробиологии, санитарии и гигиены; зерновых культур; мукомольной продукции; крупной продукции; комбикормовой продукции. Спортивный комплекс: спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать: выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.19. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и приобретенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся.

Для юниорской предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам⁸.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

¹ Независимо от применяемых образовательных технологий.
² Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
³ Независимо от применяемых образовательных технологий.
⁴ Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
⁵ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
⁶ Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974; № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).
⁷ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
⁸ Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566).

Приложение к ФГОС СПО по специальности 19.02.02 Технология хранения и переработки зерна

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
10314	Аппаратчик комбикормового производства
10360	Аппаратчик мукомольного производства
10422	Аппаратчик обработки зерна
10340	Аппаратчик крупяного производства
12903	Кондиционерщик зерна и семян
13265	Лаборант-микробиолог
13739	Машинист зерновых погрузочно-разгрузочных машин
14581	Монтажник оборудования зернохранилищ и предприятий по промышленной переработке зерна

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России)

от 22 апреля 2014 г. № 377 г. Москва

Зарегистрирован в Минюсте РФ 29 мая 2014 г. Регистрационный № 32490

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.06 Технология консервов и пищекокцентратов

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126, № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), **приказываю:**

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 19.02.06 Технология консервов и пищекокцентратов.
2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 июня 2010 г. № 640 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 260113 Технология консервов и пищекокцентратов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 августа 2010 г., регистрационный № 18075).
3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 19.02.06 Технология консервов и пищекокцентратов

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 19.02.06 Технология консервов и пищекокцентратов для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.06 Технология консервов и пищекокцентратов имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

3.2. Сроки получения СПО по специальности 19.02.06 Технология консервов и пищекокцентратов базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ¹
среднее общее образование	Техник-технолог	2 года 10 месяцев ²
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения ³
среднее общее образование	Старший техник-технолог	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев ⁴

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения: на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год; на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и ведение технологических процессов производства консервов и пищекокцентратов.
2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: сырье и материалы для производства консервов и пищекокцентратов; полуфабрикаты; готовая продукция консервов и пищекокцентратов; технологическое оборудование для производства консервов и пищекокцентратов; средства контроля производства; процессы управления производством консервов и пищекокцентратов; первичные трудовые коллективы.
3. Техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:
 - 3.1. Производство консервов.
 - 3.2. Производство продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.
 - 3.3. Производство пищекокцентратов.
 - 3.4. Организация работы структурного подразделения.
 - 3.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).
4. Старший техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:
 - 4.1. Производство консервов.
 - 4.2. Производство продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.
 - 4.3. Производство пищекокцентратов.
 - 4.4. Управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области производства консервов и пищекокцентратов.
 - 4.5. Разработка и производство новых видов консервов и пищекокцентратов.
 - 4.6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

- 5.1. Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 - ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 - ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
 - ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
 - ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 - ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
 - ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
 - ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- 5.2. Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
 - 5.2.1. Производство консервов.
 - ПК 1.1. Принимать и хранить сырье для производства консервов.
 - ПК 1.2. Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования по производству консервов.
 - ПК 1.3. Контролировать режимы работы технологического оборудования по производству консервов.
 - ПК 1.4. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции консервов.
 - 5.2.2. Производство продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.
 - ПК 2.1. Принимать и хранить сырье для производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.
 - ПК 2.2. Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.
 - ПК 2.3. Контролировать режимы работы технологического оборудования по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.
 - ПК 2.4. Контролировать качество готовой продукции продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.
 - 5.2.3. Производство пищекокцентратов.
 - ПК 3.1. Принимать и хранить сырье и материалы для производства пищекокцентратов.
 - ПК 3.2. Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования для производства пищекокцентратов.

ДОКУМЕНТЫ

ПК 3.3. Контролировать режимы работы технологического оборудования для производства пищевых концентратов.
 ПК 3.4. Контролировать качество готовой продукции пищевых концентратов.
 ПК 3.5. Организовывать хранение готовой продукции пищевых концентратов.
 5.2.4. Организация работы структурного подразделения.
 ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.
 ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.
 ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.
 ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
 ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.
 5.2.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
 5.3. Старший техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
 ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
 ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
 ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
 ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
 5.4. Старший техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.
 5.4.1. Производство консервов.
 ПК 1.1. Принимать и хранить сырье для производства консервов.
 ПК 1.2. Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования по производству консервов.
 ПК 1.3. Контролировать режимы работы технологического оборудования по производству консервов.
 ПК 1.4. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции консервов.
 ПК 1.5. Организовывать хранение готовой продукции консервов.
 5.4.2. Производство продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.
 ПК 2.1. Принимать и хранить сырье для производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.
 ПК 2.2. Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.
 ПК 2.3. Контролировать режимы работы технологического оборудования по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.
 ПК 2.4. Контролировать качество готовой продукции продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.
 ПК 2.5. Организовывать хранение готовой продукции продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.
 5.4.3. Производство пищевых концентратов.
 ПК 3.1. Принимать и хранить сырье и материалы для производства пищевых концентратов.
 ПК 3.2. Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования для производства пищевых концентратов.
 ПК 3.3. Контролировать режимы работы технологического оборудования для производства пищевых концентратов.
 ПК 3.4. Контролировать качество готовой продукции пищевых концентратов.
 ПК 3.5. Организовывать хранение готовой продукции пищевых концентратов.
 5.4.4. Управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области производства консервов и пищевых концентратов.
 ПК 4.1. Планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области производства консервов и пищевых концентратов.
 ПК 4.2. Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.
 ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.
 ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями.
 ПК 4.5. Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области производства консервов и пищевых концентратов.
 ПК 4.6. Участвовать в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности.
 ПК 4.7. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.
 5.4.5. Разработка и производство новых видов консервов и пищевых концентратов.
 ПК 5.1. Принимать участие в разработке рецептур новых видов консервов и пищевых концентратов.
 ПК 5.2. Выполнять технологические расчеты для производства новых видов консервов и пищевых концентратов.
 ПК 5.3. Заполнять сертификационную документацию по новым видам консервов и пищевых концентратов.
 ПК 5.4. Осуществлять контроль качества новых видов консервов и пищевых концентратов.
 ПК 5.5. Вести технологические процессы производства новых видов консервов и пищевых концентратов.
 5.4.6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. Требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; профессионального; и разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.
 6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.
 Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.
 Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).
 6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки - «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».
 Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.
 6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 3

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки					
Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3186	2124		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	648	432		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК1-9
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности		168	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 - 9

	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	336	168	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2, 3, 6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	336	224		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности; знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы СПО; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; соблюдать в профессиональной деятельности требования к экологической безопасности; знать: принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; методы экологического регулирования; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; особо охраняемые природные территории уметь: применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; описывать уравнения химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; использовать лабораторную посуду и оборудование; выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений; соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории; знать: основные понятия и законы химии; теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; понятие химической кинетики и катализа; классификацию химических реакций и закономерности их протекания; обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; основы аналитической химии; основные методы классического количественного и физико-химического анализа; назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; методы и технику выполнения химических анализов; приемы безопасной работы в химической лаборатории			ЕН.01. Математика ЕН.02. Экологические основы природопользования ЕН.03. Химия	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.5 ОК1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.5 ОК1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.5
П.00	Профессиональный учебный цикл	2202	1468		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	768	512		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла по общепрофессиональным дисциплинам обучающийся должен: уметь: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; знать: правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления уметь: читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; определять напряжения в конструктивных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; определять передаточное отношение; знать: виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар; типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц; принцип взаимозаменяемости; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации уметь: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы; знать: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию, основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования			ОП.01. Инженерная графика ОП.02. Техническая механика ОП.03. Электротехника и электронная техника	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.3, 3.2 - 3.3 ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.3, 2.2 - 2.3, 3.2 - 3.3 ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.3, 2.2 - 2.3, 3.2 - 3.3

ДОКУМЕНТЫ

<p>уметь: работать с лабораторным оборудованием; определять основные группы микроорганизмов; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства; производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;</p> <p>знать: основные понятия и термины микробиологии; классификацию микроорганизмов; морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; основные пищевые инфекции и пищевые отравления; возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития; методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; схему микробиологического контроля; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; правила личной гигиены работников пищевых производств</p>		<p>ОП.04. Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5</p>	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту; принципы снижения вероятности их последствий; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	<p>68</p> <p>ОП.11. Безопасность жизнедеятельности</p> <p>ОК1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5</p>
<p>уметь: использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации;</p> <p>знать: понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи; принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; основные понятия автоматизированной обработки информации; классификацию автоматических систем и средств измерений; общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); классификацию технических средств автоматизации; основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения; типовые средства измерений, область их применения; типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения</p>		<p>ОП.05. Автоматизация технологических процессов</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5</p>	<p>ПМ.00 Профессиональные модули</p> <p>ПМ.01 Производство консервов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: ведения технологического процесса производства консервов; технического обслуживания оборудования;</p> <p>уметь: принимать сырье по количеству и качеству; определять режимы и условия хранения сырья; устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства консервов; определять объекты (точки) контроля; контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения; осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; определять и соблюдать условия и режим хранения готовой консервной продукции; выполнять конструктивные и технологические расчеты; соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования; выявлять и устранять неисправности оборудования;</p> <p>знать: способы доставки и хранения сырья; критерии выбора способа доставки; правила приемки сырья; требования к качеству сырья; способы и условия хранения сырья; ассортимент продукции консервов; требования к качеству готовой консервной продукции; методы определения показателей качества консервов; виды брака готовой продукции; меры по предотвращению брака; рецептуры консервной продукции; методику выполнения технологических расчетов; требования к проведению технологических операций и процессов производства консервов; назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; методику расчетов нагрузки на оборудование; правила установки, наладки и технического обслуживания, режимы работы технологического оборудования по производству консервов; виды и причины неисправностей технологического оборудования; способы фасовки и затаривания готовой продукции; санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; учет консервной продукции; условия хранения консервов, требования к складам для хранения консервов</p>	<p>1434</p> <p>956</p> <p>МДК.01.01. Технология производства консервов</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5</p>
<p>уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p>знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности</p>		<p>ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5</p>	<p>ПМ.02 Производство продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: ведения процесса производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; технического обслуживания оборудования;</p> <p>уметь: принимать сырье по количеству и качеству; определять режимы и условия хранения сырья; выполнять конструктивные и технологические расчеты; устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов; определять объекты (точки) контроля; контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения; осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; определять и соблюдать условия и режим хранения готовых продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования для производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; выявлять и устранять неисправности оборудования;</p> <p>знать: способы доставки сырья; критерии выбора способа доставки; правила приемки сырья; требования к качеству сырья; способы и условия хранения сырья; ассортимент продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; требования к качеству готовой продукции; методы определения показателей качества продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; виды брака готовой продукции; меры по предотвращению брака; рецептуры продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; методику выполнения технологических расчетов; требования к проведению технологических операций и процессов по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; методику расчетов нагрузки на оборудование по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; правила установки, наладки и технического обслуживания; режимы работы технологического оборудования по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; виды и причины неисправностей технологического оборудования; санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; способы фасовки и затаривания готовой продукции; условия хранения продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; требования к складам для хранения продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса</p>	<p>МДК.02.01. Технология производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса</p> <p>ОК1-9 ПК 2.1 - 2.5</p>
<p>уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>знать: основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения соответствия; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p>		<p>ОП.07. Метрология и стандартизация</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5</p>	<p>ПМ.03 Производство пищекокцентратов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: ведения технологических процессов производства пищекокцентратов; технического обслуживания оборудования;</p> <p>уметь: принимать сырье по количеству и качеству; определять режим и условия хранения сырья; выполнять конструктивные и технологические расчеты; устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства пищекокцентратов; определять объекты (точки) контроля; контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения; осуществлять контроль санитарного состояния тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; определять и соблюдать условия и режим хранения готовой продукции пищекокцентратов; соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования по производству пищекокцентратов; выявлять и устранять неисправности оборудования;</p>	<p>МДК.03.01. Технология производства пищекокцентратов</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 3.1-3.5</p>
<p>уметь: использовать необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p>знать: основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право на социальную защиту граждан; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>		<p>ОП.08. Правовые основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОК1 - 9 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1 -4.5</p>	<p>ОП.09. Основы экономики, менеджмента и маркетинга</p> <p>ОК1-9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1 -4.5</p>	
<p>уметь: рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг;</p> <p>знать: основные положения экономической теории; принципы рыночной экономики; современное состояние и перспективы развития отрасли; роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); механизмы формирования заработной платы; формы оплаты труда; стили управления, виды коммуникации; принципы делового общения в коллективе; управленческий цикл; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом; формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации</p>		<p>ОП.10. Охрана труда</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5</p>		
<p>уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценивать условия труда и уровень травмобезопасности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>знать: системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты</p>					

ДОКУМЕНТЫ

	знать: способы доставки сырья; критерии выбора способа доставки; правила приемки сырья; требования к качеству сырья; способы и условия хранения сырья; ассортимент продукции пищевого концентрата; требования к качеству готовой продукции; методы определения показателей качества пищевого концентрата; виды брака готовой продукции; меры по предотвращению брака; рецептуры пищевого концентрата; требования к проведению технологических операций и процессов производства пищевого концентрата; методике выполнения технологических расчетов; назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; методику расчетов нагрузки на оборудование; правила установки, наладки и технического обслуживания; режимы работы технологического оборудования по производству пищевого концентрата; виды и причины неисправностей технологического оборудования; санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; учет готовой продукции; способы фасовки и затаривания готовой продукции; условия хранения пищевого концентрата; требования к складам для хранения пищевого концентрата				
ПМ.04	Организация работы структурного подразделения В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: планирования работы структурного подразделения; оценки эффективности деятельности структурного подразделения организации; принятия управленческих решений; уметь: рассчитывать выход продукции в ассортименте; вести таблицу учета рабочего времени работников; рассчитывать заработную плату; рассчитывать экономические показатели структурного подразделения организации; организовать работу коллектива исполнителей; оформлять документы на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией; знать: методику расчета выхода продукции; порядок оформления таблицы учета рабочего времени; методику расчета заработной платы; структуру издержек производства и пути снижения затрат; методики расчета экономических показателей; основные приемы организации работы исполнителей; формы документов, порядок их заполнения			МДК.04.01. Управление структурным подразделением организации	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1350	900		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4536	3024		
УП.00	Учебная практика	25 нед.	900		
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				ОК1-9 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.5
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	
Производственная практика (по профилю специальности)	25 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4482	2988		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	930	620		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК1 - 9
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения		48	ОГСЭ.02. История	ОК1 - 9
	уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов		48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.7
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1 - 9
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	472	238	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК2, 3, 6

ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	336	224		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности; знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности			ЕН.01. Математика	ОК1-9 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.7, 5.1-5.5
	уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности; знать: принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; методы экологического регулирования; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории			ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК1-9 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.7, 5.1-5.5
	уметь: применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; описывать уравнения химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; использовать лабораторную посуду и оборудование; выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений; соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории; знать: основные понятия и законы химии; теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; понятие химической кинетики и катализа; классификацию химических реакций и закономерности их протекания; обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; основы аналитической химии; основные методы классического количественного и физико-химического анализа; назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; методы и технику выполнения химических анализов; приемы безопасной работы в химической лаборатории			ЕН.03. Химия	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 5.1-5.5
П.00	Профессиональный учебный цикл	3216	2144		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	960	640		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла по общепрофессиональным дисциплинам обучающийся должен: уметь: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; знать: правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления			ОП.01. Инженерная графика	ОК1 - 9 ПК 1.2-1.3, 2.2-2.3, 3.2-3.3, 4.7, 5.2-5.5
	уметь: читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; определять напряжения в конструктивных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; определять передаточное отношение; знать: виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар; типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц; принцип взаимозаменяемости; виды движущих и преобразующих движения механизмов; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации			ОП.02. Техническая механика	ОК 1 - 9 ПК 1.2-1.3, 2.2-2.3, 3.2-3.3, 5.2, 5.5
	уметь: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы; знать: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования			ОП.03. Электротехника и электронная техника	ОК1 - 9 ПК 1.2-1.3, 2.2 - 2.3, 3.2-3.3, 5.2 - 5.5
	уметь: работать с лабораторным оборудованием; определять основные группы микроорганизмов; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства; производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;			ОП.04. Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.7, 5.1-5.5

ДОКУМЕНТЫ

<p>знать: основные понятия и термины микробиологии; классификацию микроорганизмов; морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; основные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития; методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; схему микробиологического контроля; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; правила личной гигиены работников пищевых производств</p>					<p>уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценивать условия труда и уровень травмобезопасности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>знать: системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты</p>	<p>ОП.12. Охрана труда</p>	<p>ОК1 - 9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.7 ПК 5.1-5.5</p>
<p>уметь: использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации;</p> <p>знать: понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи; принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; основные понятия автоматизированной обработки информации; классификацию автоматических систем и средств измерений; общие сведения об АСУ и САУ; классификацию технических средств автоматизации; основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсы, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения; типовые средства измерений, область их применения; типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения</p>		<p>ОП.05. Автоматизация технологических процессов</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.7, 5.1-5.5</p>			<p>68</p>	<p>ОП.13. Безопасность жизнедеятельности</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.7, 5.1-5.5</p>
<p>уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p>знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных электронных вычислительных машин и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности</p>		<p>ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК1-9 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.7, 5.1-5.5</p>				
<p>уметь: определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; находить и использовать необходимую экономическую информацию; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</p> <p>знать: современное состояние и перспективы развития пищевой промышленности, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; основные принципы построения экономической системы организации; общую организацию производственного и технологического процессов; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов; основные энерго- и материалосберегающие технологии; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); механизмы формирования заработной платы; формы оплаты труда</p>		<p>ОП.07. Экономика организации</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.7, 5.1-5.5</p>		<p>ПМ.00 Профессиональные модули</p> <p>ПМ.01 Производство консервов</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: ведения технологического процесса производства консервов; технического обслуживания оборудования;</p> <p>уметь: принимать сырье по количеству и качеству; определять режимы и условия хранения сырья; устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства консервов; определять объекты (точки) контроля; контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения; осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; определять и соблюдать условия и режим хранения готовой консервной продукции; выполнять конструктивные и технологические расчеты; соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования; выявлять и устранять неисправности оборудования;</p> <p>знать: способы доставки и хранения сырья; критерии выбора способа доставки; правила приемки сырья; требования к качеству сырья; способы и условия хранения сырья; ассортимент продукции консервов; требования к качеству готовой консервной продукции; методы определения показателей качества консервов; виды брака готовой продукции; меры по предотвращению брака; рецептуры консервной продукции; методику выполнения технологических расчетов; требования к проведению технологических операций и процессов производства консервов; назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; методику расчетов нагрузки на оборудование; правила установки, наладки и технического обслуживания, режимы работы технологического оборудования по производству консервов; виды и причины неисправностей технологического оборудования; способы фасовки и затаривания готовой продукции; санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; учет консервной продукции; условия хранения консервов, требования к складам для хранения консервов</p>	<p>2256</p> <p>1504</p>	<p>МДК.01.01. Технология производства консервов</p> <p>ОК1 - 9 ПК 1.1-1.5</p>
<p>уметь: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов; оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>знать: основные понятия управления качеством в соответствии с действующими национальными и международными стандартами; сущность основных систем управления качеством; основные принципы организации, координации и регулирования процесса управления качеством; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения системы международных стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения соответствия; примеры отечественной и международной практики подтверждения соответствия</p>		<p>ОП.08. Управление качеством с основами метрологии и стандартизации</p>	<p>ОК1 - 9 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.7, 5.1-5.5</p>				
<p>уметь: определять состав трудовых ресурсов организации; планировать и организовывать работу коллектива исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; применять в профессиональной деятельности техники и приемы делового и управленческого общения; организовывать деловое общение подчиненных;</p> <p>знать: основные подходы к управлению персоналом; типы кадровой политики; методы подбора персонала; методы обеспечения оптимального функционирования персонала; характеристики внешней и внутренней среды организации; стили управления, виды коммуникации; принципы делового общения в коллективе; этические нормы взаимоотношений с коллегами, партнерами, клиентами; формы обучения персонала; понятие и виды конфликта, источники и причины его возникновения, способы разрешения</p>		<p>ОП.09. Управление персоналом</p>	<p>ОК1 - 9 ПК 4.1 - 4.7</p>				
<p>уметь: использовать необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p>знать: основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право социальной защиты граждан; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>		<p>ОП.10. Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p>	<p>ОК1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1 - 4.7, 5.1-5.5</p>		<p>ПМ.02 Производство продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: ведения процесса производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; технического обслуживания оборудования;</p> <p>уметь: принимать сырье по количеству и качеству; определять режимы и условия хранения сырья; выполнять конструктивные и технологические расчеты; устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов; определять объекты (точки) контроля; контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения; осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; определять и соблюдать условия и режим хранения готовых продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования для производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; выявлять и устранять неисправности оборудования;</p> <p>знать: способы доставки сырья; критерии выбора способа доставки; правила приемки сырья; требования к качеству сырья; способы и условия хранения сырья; ассортимент продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; требования к качеству готовой продукции; методы определения показателей качества продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; виды брака готовой продукции; меры по предотвращению брака; рецептуры продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; методику выполнения технологических расчетов; требования к проведению технологических операций и процессов по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; методику расчетов нагрузки на оборудование по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; правила установки, наладки и технического обслуживания; режимы работы технологического оборудования по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; виды и причины неисправностей технологического оборудования; санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; способы фасовки и затаривания готовой продукции; условия хранения продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; требования к складам для хранения продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса</p>		<p>МДК.02.01. Технология производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.5</p>
<p>уметь: определять конкурентные преимущества организации; вносить предложения по совершенствованию товаров и услуг, организации продаж; составлять бизнес-план организации малого бизнеса;</p> <p>знать: характеристики организаций различных организационно-правовых форм; порядок и способы организации продаж товаров и оказания услуг; требования к бизнес-планам</p>		<p>ОП.11. Правовые основы предпринимательской деятельности</p>	<p>ОК1 - 9 ПК 4.1 - 4.7</p>				

ДОКУМЕНТЫ

ПМ.03	Производство пищекокцентратов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: ведения технологических процессов производства пищекокцентратов; технического обслуживания оборудования; уметь: принимать сырье по количеству и качеству; определять режим и условия хранения сырья; выполнять конструктивные и технологические расчеты; устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства пищекокцентратов; определять объекты (точки) контроля; контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения; осуществлять контроль санитарного состояния тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; определять и соблюдать условия и режим хранения готовой продукции пищекокцентратов; соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования по производству пищекокцентратов; выявлять и устранять неисправности оборудования; знать: способы доставки сырья; критерии выбора способа доставки; правила приемки сырья; требования к качеству сырья; способы и условия хранения сырья; ассортимент продукции пищекокцентратов; требования к качеству готовой продукции; методы определения показателей качества пищекокцентратов; виды брака готовой продукции; меры по предотвращению брака; рецептуры пищекокцентратов; требования к проведению технологических операций и процессов производства пищекокцентратов; методику выполнения технологических расчетов; назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; методику расчетов нагрузки на оборудование; правила установки, наладки и технического обслуживания; режимы работы технологического оборудования по производству пищекокцентратов; виды и причины неисправностей технологического оборудования; санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; учет готовой продукции; способы фасовки и затаривания готовой продукции; условия хранения пищекокцентратов; требования к складам для хранения пищекокцентратов			МДК.03.01. Технология производства пищекокцентратов	ОК1 - 9 ПК 3.1 -3.5
ПМ.04	Управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области производства консервов и пищекокцентратов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: планирования и анализа производственных показателей организации; участия в управлении трудовым коллективом; ведения документации установленного образца; уметь: анализировать состояние рынка продукции и услуг в области производства консервов и пищекокцентратов; планировать работу структурного подразделения организации отрасли и организации в целом; рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели; рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб, причиняемый окружающей среде при выполнении работ и оказании услуг в области профессиональной деятельности; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; разрабатывать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала; оценивать качество выполняемых работ; знать: характеристики рынка продукции и услуг в области производства консервов и пищекокцентратов; организацию производственных и технологических процессов; структуру организации и руководимого подразделения; характер взаимодействия с другими подразделениями; функциональные обязанности работников и руководителей; основные перспективы развития малого бизнеса в отрасли; особенности структуры и функционирования малого производства; производственные показатели производства консервов и пищекокцентратов; методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; виды, формы и методы мотивации персонала, в том числе материальное и нематериальное стимулирование работников; методы оценивания качества выполняемых работ; правила первичного документооборота, учета и отчетности			МДК.04.01. Управление структурным подразделением организации в целом	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.7
ПМ.05	Разработка и производство новых видов консервов и пищекокцентратов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: проведения расчетов для новых видов продукции консервов и пищекокцентратов; контроля качества новых видов продукции консервов и пищекокцентратов; уметь: рассчитывать рецептуры новых видов консервов и пищекокцентратов; определять показатели качества новых видов готовой продукции; выполнять технологические расчеты по новым видам продукции; подбирать техническое оснащение новых технологических процессов; оформлять документы на новый вид продукции; заполнять бланки сертификационной документации; знать: принцип подбора и порядок расчета рецептур новых видов продукции консервов и пищекокцентратов; методику выполнения технологических расчетов по новым видам продукции; формы и порядок оформления документов на новые виды продукции; методику оценки качества новых видов продукции; методику расчета и подбора технологического оборудования; правила и порядок сертификации продукции; этапы разработки и внедрения новых видов консервов и пищекокцентратов			МДК.05.01. Разработка новых видов продукции	ОК 1 - 9 ПК 5.1 - 5.5
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1944	1296		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	6424	4284		
УП.00	Учебная практика	29 нед.	1044		
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)			ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1-2.5, 3.1-3.5, 4.1-4.7, 5.1-5.5	
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	7 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 6

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	119 нед.
Учебная практика	29 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

VII. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, и (или) вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать, в целях реализации компетентного подхода, использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁵.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год в заочной форме обучения составляет 160 академических часов.

7.7. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

7.8. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.9. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.10. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение медицинских знаний.

7.11. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ реализуется на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.

7.12. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.13. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы⁶.

7.14. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися

профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.15. Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.16. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.17. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁷. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.18. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, преддипломных учебных планов образовательной организации. Материально-техническая база должна

соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты: социально-экономических дисциплин; иностранного языка;

информационных технологий в профессиональной деятельности; экологических основ природопользования; инженерной графики; технической механики;

технологии производства консервов и пищекокцентратов;

технологического оборудования производства консервов и пищекокцентратов;

безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории: химии;

сырья и продукции консервов и пищекокцентратов; электротехники и электронной техники; автоматизации технологических процессов; метрологии и стандартизации; микробиологии, санитарии и гигиены.

Спортивный комплекс: спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы. Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.19. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республики Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающийся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (диплом-

ДОКУМЕНТЫ

ная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

¹ Независимо от применяемых образовательных технологий.
² Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
³ Независимо от применяемых образовательных технологий.
⁴ Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
⁵ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
⁶ Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974; № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).
⁷ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
⁸ Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566).

Приложение к ФГОС СПО по специальности 19.02.06 Технология консервов и пищекокцентратов

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
10494	Аппаратчик пароводотермического агрегата
10978	Аппаратчик стерилизации консервов
10980	Аппаратчик стерилизации мясного сырья
10986	Аппаратчик сульфитации овощей и фруктов
11032	Аппаратчик томатосокового агрегата
11392	Варщик сиропов, соков, экстрактов
13725	Машинист закатоchnых машин
14106	Машинист разливоchnо-наполнительных автоматов
15470	Оператор автоматизированной линии варки томатопродуктов
15661	Оператор линии в производстве пищевой продукции
15711	Оператор моечно-очистительного агрегата
15766	Оператор обжарочного аппарата
15996	Оператор распылительной сушилки
16025	Оператор скороморозильных аппаратов
16057	Оператор сублимационной установки
17071	Прессовщик-отжимщик пищевой продукции

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России)

от 21 апреля 2014 г. № 355 г. Москва

Зарегистрирован в Минюсте РФ 29 мая 2014 г. Регистрационный № 32498

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), **приказываю:**

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.01 **Металлургия черных металлов**.
2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2009 г. № 609 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 150401 **Металлургия черных металлов**» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 декабря 2009 г., регистрационный № 15651).
3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 22.02.01 **Металлургия черных металлов** для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.01 **Металлургия черных металлов** имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:
 СПО - среднее профессиональное образование;
 ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
 ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
 ОК - общая компетенция;
 ПК - профессиональная компетенция;
 ПМ - профессиональный модуль;
 МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.
 3.2. Сроки получения СПО по специальности 22.02.01 **Металлургия черных металлов** базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ¹
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.
 Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения ³
среднее общее образование	Специалист по металлургии черных металлов	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев ⁴

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения: на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год; на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
- б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Области профессиональной деятельности выпускников: производство чугуна; производство стали; производство ферросплавов; организация деятельности структурного подразделения.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: технологические процессы производства черных металлов; технологическое оборудование и инструмент;

- сырье и готовая продукция; техническая, технологическая и нормативная документация; первичные трудовые коллективы.
- 4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:
 - 4.3.1. Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур).
 - 4.3.2. Организация работы коллектива на производственном участке.
 - 4.3.3. Участие в экспериментальных и исследовательских работах.
 - 4.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).
 - 4.4. Специалист по металлургии черных металлов готовится к следующим видам деятельности:
 - 4.4.1. Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур), в том числе с использованием информационных технологий.
 - 4.4.2. Организация деятельности структурного подразделения.
 - 4.4.3. Участие в экспериментальных и исследовательских работах.
 - 4.4.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

- 5.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 - ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 - ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
 - ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
 - ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 - ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
 - ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
 - ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- 5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.
 - ПК 1.1. Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.
 - ПК 1.2. Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.
 - ПК 1.3. Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.
 - ПК 1.4. Анализировать качество сырья и готовой продукции.
 - ПК 1.5. Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению.
 - ПК 1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке.
 - ПК 2.2. Организовать работу коллектива на производственном участке.
 - ПК 2.1. Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.
 - ПК 2.2. Принимать решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса.
 - 5.2.3. Участие в экспериментальных и исследовательских работах.
 - ПК 3.1. Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.
 - ПК 3.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.
 - ПК 3.3. Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности.
 - 5.2.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
 - 5.3. Специалист по черной металлургии должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 - ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 - ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
 - ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
 - ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 - ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
 - ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
 - ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
 - 5.4. Специалист по черной металлургии должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.
 - 5.4.1. Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов и лигатур), в том числе с использованием информационных технологий.
 - ПК 1.1. Управлять параметрами технологического процесса производства черных металлов, в том числе с использованием средств автоматизации.
 - ПК 1.2. Эксплуатировать технологическое оборудование.
 - ПК 1.3. Контролировать сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию, в том числе с использованием информационных технологий.
 - ПК 1.4. Обеспечивать выполнение требований безопасности производства, охраны труда и защиты окружающей среды.
 - 5.4.2. Организация деятельности структурного подразделения.
 - ПК 2.1. Планировать и организовывать собственную деятельность, работу коллектива исполнителей, подразделения, организации.
 - ПК 2.2. Управлять качеством технологического процесса производства черных металлов.
 - ПК 2.3. Определять пути реализации стратегических целей организации.
 - 5.4.3. Участие в экспериментальных и исследовательских работах.
 - ПК 3.1. Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.
 - ПК 3.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.
 - ПК 3.3. Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности.
 - 5.4.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
- 5.5. Требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена
 - 6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; профессионального; и разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.

ДОКУМЕНТЫ

6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки - «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

6.4. Образовательная организация при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 3
Структура профессиональной подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальная учебная нагрузка обучающегося (час/нед.)	В том числе обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3186	2124		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	642	428		
	в результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	48 48	ОГСЭ.01. Основы философии ОГСЭ.02. История	ОК1-3,5, 8 ПК 2.1 ОК 1 - 3, 5, 8	
	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	192	128		
	в результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами; знать: основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронных вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность	166 166	ОГСЭ.03. Иностранный язык ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК1-3,5, 8 ПК 2.1 ОК6-7	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	192	128		
	в результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами; знать: основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронных вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность	166 166	ЕН.01. Математика ЕН.02. Информатика	ОК 2.4 ПК 1.1-1.3 3.2,3.3 ОК 2.4 ПК 1.1-1.3, 3.2, 3.3	
П.00	Профессиональный учебный цикл	2352	1568		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	486	324		
	в результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности,			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 6, 8, 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1, 3.1, 3.2

	в ручной и машинной графике: выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; знать: законы, методы и приемы проекционного черчения, правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах; знать: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения				ОП.02. Техническая механика	ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1, 1.2-1.4, 2.1, 3.1, 3.2
	уметь: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей				ОП.03. Электротехника и электроника	ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1 - 1.4, 2.1, 3.1, 3.2
	уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов; знать: закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения				ОП.04. Материаловедение	ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1 - 1.4, 2.1, 3.1, 3.2
	уметь: производить расчеты основных параметров металлургического производства; знать: теплотехнические основы металлургических процессов				ОП.05. Основы металлургического производства	ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2
	уметь: использовать методы оценки свойств металлов и сплавов; знать: теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства				ОП.06. Физическая химия	ОК1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2
	уметь: производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); знать: основные положения теплотехники и теплоэнергетики; назначение и свойства огнеупорных материалов; устройства и принципы действия металлургических печей; топливо металлургических печей и методику расчетов горения; закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах				ОП.07. Теплотехника	ОК1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2
	уметь: проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; знать: методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; физические процессы механических методов получения металлических порошков				ОП.08. Химические и физико-химические методы анализа	ОК1-6, 8 ПК 1.1-1.4, 2.1, 3.1, 3.2
	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту; принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	68			ОП.09. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1 - 1.4, 2.1, 3.1, 3.2
ПМ.00	Профессиональные модули	1866	1244			
ПМ.01	Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: осуществления технологических операций по производству черных металлов; использования систем автоматического управления технологическим процессом; эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов; анализа качества сырья и готовой продукции;				МДК.01.01. Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за за ними	ОК 1 - 5 ПК 1.1 - 1.4

ДОКУМЕНТЫ

	<p>анализа причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению; анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке;</p> <p>уметь: подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; анализировать качество сырья и готовой продукции; анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению; находить причины нарушений технологии и пути их устранения; рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; отбирать пробы на анализ; выполнять производственные и технологические расчеты; оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов; работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; осуществлять мелкий ремонт оборудования; анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;</p> <p>знать: физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; состав и свойства заправочных материалов; основные технико-экономические показатели (далее - ТЭП) производства чугуна, стали и ферросплавов; организацию технического контроля в аглодоменном и сталеплавильных производствах; общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (далее - АСУТП) и прикладного программного обеспечения; устройство и принцип работы обслуживаемого возникающих в рамках технологического процесса; уметь: планировать задания для персонала; формировать бригады; обеспечивать выполнение производственных заданий; самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием; планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации; знать: Трудовой кодекс Российской Федерации; законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства; систему планирования в организации; принципы рациональной организации производственного процесса; показатели производственной программы; сущность и содержание персонального менеджмента; технологию поиска и получения работы, факторы успеха на новой работе; способы управления собственным временем; влияние организации рабочего места на эффективность деятельности; основы рациональной организации рабочего места; способы поддержания и восстановления работоспособности; содержание корпоративной культуры и ее влияние на эффективность деятельности; алгоритм принятия решений; оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов; основные характеристики электрооборудования; причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения; причины возможных аварий, планы их ликвидации; операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования; требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом; взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки; опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах доменного и сталеплавильного производства; виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям; безопасные приемы при выполнении производственных работ; бирочную систему; методы и средства обеспечения безопасности производства</p>			<p>МДК.01.02. Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними</p> <p>МДК.01.03. Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними</p>	
ПМ.02	<p>Организация работы коллектива на производственном участке В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: планирования собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей; принятия решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса;</p> <p>уметь: планировать задания для персонала; формировать бригады; обеспечивать выполнение производственных заданий; самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься самосовершенствованием; планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации;</p> <p>знать: Трудовой кодекс Российской Федерации; законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства; систему планирования и организации; принципы рациональной организации производственного процесса; показатели производственной программы; сущность и содержание персонального менеджмента; технологию поиска и получения работы, факторы успеха на новой работе; способы управления собственным временем; влияние организации рабочего места на эффективность деятельности; способы поддержания и восстановления работоспособности; содержание корпоративной культуры и ее влияние на эффективность деятельности; алгоритм принятия решений; типы и причины конфликтов и пути их разрешения; пути предотвращения стрессовых ситуаций, пути борьбы со стрессом; этические регуляторы в управлении</p>			<p>МДК.02.01. Организационно-правовое управление</p>	<p>ОК2-8 ПК 2.1, 2.2</p>
ПМ.03	<p>Участие в экспериментальных и исследовательских работах В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: участия в разработке новых технологий и технологических процессов; участия в обеспечении и оценке экономической эффективности; оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности;</p> <p>уметь: разрабатывать техническое задание; устанавливать и поддерживать оптимальные параметры технологии; подбирать оптимальный состав сырья; прогнозировать качество продукции, исходя из свойств и состава исходного сырья; рассчитывать показатели экономической эффективности; анализировать влияние инновационного мероприятия на организацию труда; оформлять проектную документацию;</p> <p>знать: проектную документацию; порядок внедрения новых технологий; отличительные особенности новой технологии; источники формирования капитала организации; основные фонды и резервы их использования; особенности повышения эффективности использования оборотных средств; влияние маркетинга на эффективность деятельности; факторы, влияющие на величину прибыли и рентабельность; показатели эффективности инноваций; требования к содержанию, структуре и оформлению проектной документации; прикладные программы</p>			<p>МДК.03.01. Технологическая деятельность</p>	<p>ОК 2, 4-6, 9 ПК 3.1-3.9</p>
ПМ.04	<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	1296	864		
	<p>Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)</p>				
	<p>Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ</p>	4482	2988		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.2, 3.1-3.3
УП.00	Учебная практика	25 нед.	900		
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	6 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			

ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	83 нед.
Учебная практика	
Производственная практика (по профилю специальности)	25 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4482	2988		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	918	612		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p>знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p>	48	48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1-3, 5, 8 ПК 2.1
	<p>уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>	48	48	ОГСЭ.02. История	ОК 1-3, 5, 8
	<p>уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p>знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>	234	234	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1-3, 5, 8 ОК2 ПК 2.1
	<p>уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>	234	234	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 6,7
	<p>уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p> <p>знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов</p>	48	48	ОГСЭ.05. Психология общения	ОК 1-3, 5, 8 ПК 2.1
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	414	276		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь: анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями и; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами;</p> <p>знать: основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</p>			ОП.01. Математика	ОК 2, 4 ПК 1.1 - 1.3 3.2,3.3
	<p>уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p>знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p>			ОП.02. Информатика	ОК2,4 ПК 1.1 - 1.3,
	<p>уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p>			ОП.03. Информационные системы в профессиональной деятельности	ОК2, 4 ПК 1.1 - 1.3, 3.2,3.3

ДОКУМЕНТЫ

	<p>знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем</p>					
П.00	Профессиональный цикл	3150	2100			
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	534	356			
	<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь: выполнять геометрические построения; выполнять чертежи технических изделий; выполнять чертежи по специальности;</p> <p>знать: правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей; стандарты ЕСКД; методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности</p>			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1 - 1.4, 2.1, 3.1, 3.2	
	<p>уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>знать: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p>			ОП.02. Техническая механика	ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1 - 1.4, 2.1, 3.1, 3.2	
	<p>уметь: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p>			ОП.03. Электротехника и электроника	ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1 - 1.4, 2.1, 3.1, 3.2	
	<p>уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов;</p> <p>знать: закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения</p>			ОП.04. Материаловедение	ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1 - 1.4, 2.1, 3.1, 3.2	
	<p>уметь: оформлять технологическую и другую техническую документацию с использованием прикладных программ и в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>знать: теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащие в основе металлургических процессов; основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации</p>			ОП.05. Основы металлургического производства	ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1 - 1.4, 2.1, 3.1, 3.2	
	<p>уметь: оценивать влияние структуры и химического состава металлов и сплавов на их свойства;</p> <p>знать: строение, кристаллизацию и свойства металлов и сплавов</p>			ОП.06. Физическая химия	ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1 - 1.4, 2.1, 3.1, 3.2	
	<p>уметь: производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах (нагревательных и плавильных);</p> <p>знать: основные положения теплотехники и теплоэнергетики; назначение и свойства огнеупорных материалов; устройства и принципы действия металлургических печей; топливо металлургических печей и методику расчетов горения; закономерности процессов теплообмена в металлургических печах</p>			ОП.07. Теплотехника	ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1 - 1.4, 2.1, 3.1, 3.2	
	<p>уметь: проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии;</p> <p>знать: методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; физические процессы механических методов получения металлических порошков</p>			ОП.08. Химические и физико-химические методы анализа	ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1 - 1.4, 2.1, 3.1, 3.2	
	<p>уметь: подбирать средства измерений для проверки стабильности технологических процессов, контроля и испытаний продукции;</p> <p>знать: системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности</p>			ОП.09. Метрология	ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1 - 1.4, 2.1, 3.1, 3.2	
	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасности различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту; принципы снижения вероятности их реализации;</p>	68		ОП.10. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1 - 1.4, 2.1, 3.1, 3.2	
	<p>основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>					
ПМ.00	Профессиональные модули	2616	1744			
ПМ.01	<p>Ведение технологического процесса производства черных металлов, в том числе с использованием информационных технологий</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: управления параметрами технологического процесса производства черных металлов, в том числе с использованием средств автоматизации; эксплуатации технологического оборудования, используемого в производстве черных металлов; контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе с использованием информационных технологий; обеспечения выполнения требований безопасности производства, охраны труда и защиты окружающей среды;</p> <p>уметь: подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; использовать системы автоматического управления технологическим процессом; эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; анализировать качество сырья и готовой продукции; анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению; находить причины нарушений технологии и пути их устранения; рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; отбирать пробы на анализ; выполнять производственные и технологические расчеты; оценивать качество сырья, полуфабрикатов и готового продукта по результатам лабораторных анализов; работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; осуществлять мелкий ремонт оборудования; анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; работать с профессионально ориентированным программным обеспечением; находить необходимую информацию, пользоваться основными службами глобальных сетей; использовать сетевые программные и технические средства в профессиональной деятельности;</p> <p>знать: структуру черных металлов; физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; теплотехнические основы металлургических процессов; назначение и свойства огнеупорных материалов; устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; состав и свойства заправочных материалов; основные ТЭП производства чугуна, стали и ферросплавов; общие принципы работы АСУТП и прикладного программного обеспечения; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов; причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения; причины возможных аварий, планы их ликвидации; операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования; требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом; взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки; опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах доменного и сталеплавильного производства; виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям; безопасные приемы при выполнении производственных работ; бирочную систему; методы и средства обеспечения безопасности производства; технологии обработки информации в базах данных; адресацию в глобальных сетях, технологии работы в глобальных сетях</p>			МДК.01.01. Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними МДК.01.02. Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними МДК.01.03. Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними МДК.01.04. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1 - 5 ПК 1.1 - 1.4	
ПМ.02	<p>Организация деятельности структурного подразделения</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: планирования собственной деятельности, работы коллектива исполнителей, подразделения; управления качеством технологического процесса производства черных металлов; определения путей реализации стратегических целей организации;</p> <p>уметь: планировать задания для персонала; формировать бригады; обеспечивать выполнение производственных заданий; самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием; планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации; планировать деятельность по улучшению качества на каждом этапе жизненного цикла продукции; осуществлять анализ деятельности организации с целью обеспечения качества продукции и услуг; осуществлять в организации экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов в коксохимическом производстве; рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде от вредных выбросов;</p> <p>знать: Трудовой кодекс Российской Федерации; законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства, систему планирования в организации; принципы рациональной организации производственного процесса; основные направления научной организации труда; показатели производственной программы; сущность и содержание персонального менеджмента; технологию поиска и получения работы, факторы успеха на новой работе; способы управления собственным временем; влияние организации рабочего места на эффективность деятельности; основы рациональной организации рабочего места; способы поддержания и восстановления работоспособности; содержание корпоративной культуры и ее влияние на эффективность деятельности; алгоритм принятия решений; типы и причины конфликтов и пути их разрешения; пути предотвращения стрессовых ситуаций, пути борьбы со стрессом; этические регуляторы в управлении; основные положения государственной политики в области качества; системы качества и требования к ним; критерии и оценки качества окружающей среды; основные понятия, цели, задачи, методы и приемы организации и проведения порядка экоаудита; основные положения экологической политики организации в рамках системы управления окружающей средой</p>				МДК.02.01. Организационно-правовое управление МДК.02.02. Менеджмент качества	ОК 2-8 ПК 2.1 - 2.3
ПМ.03	<p>Участие в экспериментальных и исследовательских работах</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: участия в разработке новых технологий и технологических процессов; участия в обеспечении и оценке экономической эффективности; оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности;</p> <p>уметь: разрабатывать техническое задание; устанавливать и поддерживать оптимальные параметры технологии; подбирать оптимальный состав сырья; прогнозировать качество продукции, исходя из свойств и состава исходного сырья; рассчитывать показатели экономической эффективности;</p>				МДК.03.01. Технология исследовательской деятельности	ОК 2,4-6, 9 ПК 3.1-3.3

ДОКУМЕНТЫ

	анализировать влияние инновационного мероприятия на организацию труда; оформлять проектную документацию; Знать: проектную документацию; порядок внедрения новых технологий; отличительные особенности новой технологии; источники формирования капитала организации; основные фонды и резервы их использования; особенности повышения эффективности использования оборотных средств; влияние маркетинга на эффективность деятельности; факторы, влияющие на величину прибыли и рентабельность; показатели эффективности инноваций; требования к содержанию, структуре и оформлению проектной документации; прикладные программы			
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1836	1224	
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	6318	4212	
УП.00	Учебная практика	29 нед.	1044	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.3
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)			
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	5 нед.		
ПА.00	Промежуточная аттестация	8 нед.		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.		
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.		
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.		

Таблица 6

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	117 нед.
Учебная практика	29 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	5 нед.
Производственная практика (преддипломная)	8 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед.
Государственная итоговая аттестация	34 нед.
Каникулы	199 нед.

VII. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:
имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации; имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;
обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;
обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;
обязана обеспечить обучающимся возможность участия в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁵.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

7.7. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.8. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.9. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.10. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.

7.11. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.12. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы⁶.

7.13. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и распродолжено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.14. Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.15. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 5 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.16. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁷. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.17. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

гуманитарных и социально-экономических дисциплин; математики; информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности; инженерной графики; экономики организации, менеджмента, правового обеспечения профессиональной деятельности; теплотехники; основ металлургического производства; технологии производства черных металлов; метрологии, стандартизации и сертификации; безопасности жизнедеятельности и охраны труда; итоговой государственной аттестации; методический.

Лаборатории:

электротехники и электроники; физической химии; химических и физико-химических методов анализа; электрооборудования металлургических цехов; автоматизации технологических процессов; технической механики; материаловедения; технологии и оборудования металлургических цехов.

Мастерские:

с лесарно-механической. Спортивный комплекс: спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал. Реализация ППССЗ должна обеспечивать: выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.18. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоение компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателя.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам⁸.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

¹ Независимо от применяемых образовательных технологий.

² Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

³ Независимо от применяемых образовательных технологий.

⁴ Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

⁵ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.

⁶ Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974; № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).

⁷ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.

⁸ Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566).

Приложение к ФГОС СПО по специальности 22.02.01 Металлургия черных металлов

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках ППССЗ

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
10041	Агломератчик
11289	Бункеровщик
11609	Газовщик доменной печи
11699	Горновой доменной печи
11858	Дозировщик
12942	Контролер в производстве черных металлов
14103	Машинист разливочной машины
14364	Машинист шихтоподачи
14463	Миксеровой
15701	Оператор машины непрерывного литья заготовок
16758	Подручный сталевара конвертера
16760	Подручный сталевара мартеновской печи
16764	Подручный сталевара установки внепечной обработки стали
16765	Подручный сталевара установки электрошлакового переплава
16767	Подручный сталевара электропечи
17627	Разливщик стали

ДОКУМЕНТЫ

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России)

от 22 апреля 2014 г. № 376 г. Москва

Зарегистрирован в Минюсте РФ 29 мая 2014 г. Регистрационный № 32499

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01

Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).
2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 682 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 190701 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 августа 2010 г., регистрационный № 18079).
3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;
ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
ОК - общая компетенция;
ПК - профессиональная компетенция;
ПМ - профессиональный модуль;
МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

3.2. Сроки получения СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ¹
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения ³
среднее общее образование	Старший техник	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев ⁴

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения: в год среднего общего образования - не более чем на 1 год;
- б) на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
- в) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и управление эксплуатационной деятельностью пассажирских и грузовых перевозок; вспомогательная и дополнительная транспортная деятельность.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: процессы организации и управления эксплуатационной деятельностью пассажирского и грузового транспорта;

4.3. Технический персонал по следующим видам деятельности:
4.3.1. Организация перевозочного процесса (по видам транспорта).
4.3.2. Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта).
4.3.3. Организация транспортно-логистической деятельности (по видам транспорта).
4.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

4.4. Старший техник готовится к следующим видам деятельности:
4.4.1. Организация перевозочного процесса (по видам транспорта).
4.4.2. Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта).
4.4.3. Организация транспортно-логистической деятельности (по видам транспорта).
4.4.4. Анализ эффективности транспортной деятельности.
4.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

5.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
5.2.1. Организация перевозочного процесса (по видам транспорта).
ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.
ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.
ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.
5.2.2. Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта).
ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.
ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.
ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.
5.2.3. Организация транспортно-логистической деятельности (по видам транспорта).
ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.
ПК 3.2. Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.

ПК 3.3. Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика.

5.2.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
5.3. Старший техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

5.4. Старший техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.

5.4.1. Организация перевозочного процесса (по видам транспорта).
ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по выполнению требований обеспечения безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

ПК 1.4. Разрабатывать мероприятия по предупреждению аварий и проводить анализ нарушения безопасности движения.

5.4.2. Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта).
ПК 2.1. Осуществлять планирование и организацию перевозочного процесса.

ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

ПК 2.4. Осуществлять технический контроль за качеством перевозок и техническое нормирование работы транспорта.

5.4.3. Организация транспортно-логистической деятельности (по видам транспорта).
ПК 3.1. Организовывать работу персонала по оформлению и обработке документации при перевозке грузов и пассажиров и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

ПК 3.2. Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.

ПК 3.3. Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика.

ПК 3.4. Выбирать транспортно-технологические схемы перевозок отдельных видов грузов.

ПК 3.5. Учитывать порядок оформления документов при перевозке различных грузов в международном сообщении и организацию работы таможни.

5.4.4. Анализ эффективности транспортной деятельности.
ПК 4.1. Оценивать эффективность перевозочного процесса.

ПК 4.2. Находить оптимальные варианты решения задач перевозки с использованием современных научно-исследовательских математических методов.

ПК 4.3. Использовать современное прикладное программное обеспечение для сбора, обработки и хранения информации и эффективного решения различных задач, связанных с перевозкой пассажиров и грузов.

ПК 4.4. Изучать транспортный рынок, методы формирования спроса на транспортные услуги и основные положения маркетинга.

ПК 4.5. Проводить анализ транспортных услуг и спроса.
5.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. Требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:
общего гуманитарного и социально-экономического;
математического и общего естественнонаучного;
профессионального; и разделов:
учебная практика;
производственная практика (по профилю специальности);
производственная практика (преддипломная);
промежуточная аттестация;
государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки - «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

6.4. Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

6.5. Образовательная организация при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 3

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки					
Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3178	2118		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	648	432		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9

ДОКУМЕНТЫ

	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и периода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	168	ОГСЭ.03. Иностран- ный язык	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.3, 3.1,3.3	
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональ- ных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессио- нальном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	336	168	ОГСЭ.04. Физиче- ская куль- тура	ОК 2, 3, 6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	222	148		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач; применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности; использовать приемы и методы математического синтеза и ана- лиза в различных профессиональных ситуациях; знать: основные понятия и методы математическо-логического синтеза и анализа логических устройств; решать прикладные электро- технические задачи методом комплексных чисел			ЕН.01. Математи- ка	ОК 1 - 9 ПК 1.3, 2.1, 3.1
	уметь: использовать изученные прикладные программные средства; знать: основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные продукты и пакеты прикладных программ			ЕН.02. Информа- тика	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 2.1, 2.3, 3.1
П.00	Профессиональный учебный цикл	2308	1538		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	900	600		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дис- циплинам должен: уметь: читать технические чертежи; оформлять проектно-конструктор- скую, технологическую и другую техническую документацию; знать: основы проекционного черчения, правила выполнения черте- жей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов			ОП.01. Инженер- ная графиче- ская	ОК 1 - 9 ПК 2.1, 3.1
	уметь: производить расчет параметров электрических цепей; собирать электрические схемы и проверять их работу; читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых при- боров; определять тип микросхем по маркировке; знать: методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и маг- нитных цепях, порядок расчета их параметров; преобразование переменного тока в постоянный; усиление и генерирование электрических сигналов			ОП.02. Электро- техника и электрони- ка	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.2, 2.2, 2.3
	уметь: применять документацию систем качества; применять основные правила и документы систем сертификации Российской Феде- рации; знать: правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, техно- логическое обеспечение качества, порядок и правила сертифи- кации			ОП.03. Метроло- гия, стан- дартизация и сертифи- кация	ОК 1 - 9 ПК 1.2, 2.1 - 2.3
	уметь: давать краткую экономико-географическую характеристику тех- ническому оснащению и сфере применения различных видов транспорта; знать: структуру транспортной системы России, основные направления грузопотоков и пассажиропотоков			ОП.04. Транспор- тная систе- ма России	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3
	уметь: различать типы погрузочно-разгрузочных машин; рассчитывать основные параметры складов и техническую производите- льность погрузочно-разгрузочных машин; знать: материально-техническую базу транспорта (по видам транспор- та); основные характеристики и принципы работы технических средств транспорта (по видам транспорта)			ОП.05. Тех- нические средства (по видам транспор- та)	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.2 2.1 - 2.3, 3.2
	уметь: защищать свои права в соответствии с трудовым законодатель- ством; знать: права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовые отношения в процессе проф- ессиональной деятельности			ОП.06. Правовое обеспе- чение проф- ессиональ- ной деятель- ности	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.3
	уметь: проводить анализ травмопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать индивидуаль- ные и коллективные средства защиты; осуществлять производ- ственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению охраны труда и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и контролировать их соблюдение; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; знать: законодательство в области охраны труда; особенности обеспе- чения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные осно- вы охраны труда в организации; правила охраны труда, промыш- ленной санитарии; меры предупреждения пожаров и взрывов, действие токсичных веществ на организм человека; права и обя- занности работников в области охраны труда			ОП.07. Охрана труда	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.3
	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работни- ков и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситу- аций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профес- сиональной деятельности и быту; использовать средства инди- видуальной и коллективной защиты от оружия массового пора- жения; применять первичные средства пожаротушения; ориен- тироваться в перечне военно-учетных специальностей и само- стоятельно определять среди них родственные полученной спе- циальности; применять профессиональные знания в ходе испол- нения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; ока- зывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьез- ной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профес- сиональной деятельности и быту, принципы снижения вероят- ности их реализации; основы военной службы и обороны госу- дарства; задачи и основные мероприятия гражданской оборо- ны; способы защиты населения от оружия массового пораже- ния; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граж- дан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и спе- циального снаряжения, состоящих на вооружении (оснаще- нии) воинских подразделений, в которых имеются военно- учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и пра- вила оказания первой помощи пострадавшим.	68	ОП.08. Без- опасная жизнедея- тельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.3	

ПМ.00	Профессиональные модули	1408	938		
ПМ.01	Организация перевозочного процесса (по видам транспор- та) В результате изучения профессионального модуля обучающий- ся должен: иметь практический опыт: ведения технической документации, контроля выполнения зада- ний и графиков; использования в работе электронно-вычисли- тельных машин для обработки оперативной информации; расче- та норм времени на выполнение операции; расчета показателей работы объектов транспорта; уметь: анализировать документы, регламентирующие работу тран- спорта в целом и его объектов в частности; использовать про- граммное обеспечение для решения транспортных задач; при- менять компьютерные средства; знать: оперативное планирование, формы и структуру управления работой на транспорте (по видам транспорта); основы эксплу- атации технических средств транспорта (по видам транспорта); систему учета, отчета и анализа работы; основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасное движение на транспорте; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных тех- нологий в профессиональной деятельности.			МДК.01.01. Технология перевозоч- ного про- цесса (по видам транспор- та) МДК.01.02. Информа- ционное обеспе- чение пере- возочного процесса (по видам транспорта) МДК.01.03. Автомати- зирован- ные систе- мы управ- ления на транспорте (по видам транспор- та)	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3
ПМ.02	Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта) В результате изучения профессионального модуля обучающий- ся должен: иметь практический опыт: применения теоретических знаний в области оперативного регу- лирования и координации деятельности; применения действо- вующих положений по организации пассажирских перевозок; само- стоятельного поиска необходимой информации; уметь: обеспечить управление движением; анализировать работу тран- спорта; знать: требования к управлению персоналом; систему организации дви- жения; правила документального оформления перевозок пасса- жиров и багажа; основные положения, регламентирующие взаи- моотношения пассажиров с транспортом (по видам транспорта); основные принципы организации движения на транспорте (по видам транспорта); особенности организации пассажирского движения; ресурсосберегающие технологии при организации перевозок и управлении на транспорте (по видам транспорта)			МДК.02.01. Организа- ция движе- ния (по видам транспор- та) МДК.02.02. Организа- ция пасса- жирских перевозок и обслужи- вание пасса- жиров (по видам транспор- та)	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3
ПМ.03	Организация транспортно-логистической деятельности (по видам транспорта) В результате изучения профессионального модуля обучающий- ся должен: иметь практический опыт: оформления перевозоч- ных документов; расчета платежей за перевозки; уметь: рассчитывать показатели качества и эффективности транспорт- ной логистики; определять класс и степень опасности перевоз- зимых грузов; определять сроки доставки; знать: основы построения транспортных логистических цепей; класси- фикацию опасных грузов; порядок нанесения знаков опасности; назначение и функциональные возможности систем, применяе- мых в грузовой работе; правила перевозки грузов; организацию грузовой работы на транспорте; требования к персоналу по оформлению перевозок и расчетов по ним; формы перевозоч- ных документов; организацию работы с клиентурой; грузозву- отчетность; меры безопасности при перевозке грузов, особенно опасных; меры по обеспечению сохранности при перевозке груз- зов; цели и понятия логистики; особенности функционирования внутрипроизводственной логистики; основные принципы транс- портной логистики; правила размещения и крепления грузов			МДК.03.01. Транспор- тно-экспе- диционная деятель- ность (по видам транспор- та) МДК.03.02. Обеспе- чение грузо- вых пере- возок (по видам транспор- та) МДК.03.03. Перевозка грузов на особых условиях	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.3
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1358	906		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4536	3024		
УП.00	Учебная практика	25 нед.	900		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4
Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	4 нед.
Производственная практика (преддипломная)	5 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед.
Государственная итоговая аттестация	23 нед.
Каникулы	147 нед.
Итого	

Таблица 5
Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего мак- симальной учебной нагрузки обучаю- щегося (час/нед.)	В том числе обяза- тельных учебных занятий	Индекс и наимено- вание дис- циплин, между- циплин- ных курсов (МДК)	Коды фор- мируемых компетен- ций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4374	2916		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учеб- ный цикл В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценности, свободы и смысла жизни как осно- вях формирования культуры гражданина и будущего специали- ста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философ- ской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, куль- туры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликульт- турные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодатель- ных актов мирового и регионального значения уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профес- сиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;	906	604	ОГСЭ.01. Основы филосо- фии	ОК 1 - 9
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликульт- турные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодатель- ных актов мирового и регионального значения уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профес- сиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9
	уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профес- сиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;		48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.4, 2.2, 2.4, 3.2, 3.3, 4.4, 4.5

ДОКУМЕНТЫ

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России)

от 22 апреля 2014 г. № 386 г. Москва

Зарегистрирован в Минюсте РФ 29 мая 2014 г. Регистрационный № 32500

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).
2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2010 г. № 274 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 190629 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 июня 2010 г., регистрационный № 17426).
3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

I. Область применения

- 1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).
- 1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности. Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.
- При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;
ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
ОК - общая компетенция;
ПК - профессиональная компетенция;
ПМ - профессиональный модуль;
МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

- 3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.
- 3.2. Сроки получения СПО по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ¹
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

- 3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.
- Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения ³
среднее общее образование	Старший техник	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев ⁴

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения: на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;
- на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
- б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

- 4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и обеспечение технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования на предприятиях и в организациях различных организационно-правовых форм собственности.
- 4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: дороги и дорожные сооружения; подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование, их сборочные единицы; конструкторская и технологическая документация для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, их сборочных единиц; технологическое оборудование, приспособления, оснастка, используемые при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, их сборочных единиц; средства контроля технического состояния машин, механизмов, оборудования и их сборочных единиц; первичные трудовые коллективы.
- 4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:
 - 4.3.1. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог.
 - 4.3.2. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.
 - 4.3.3. Организация работ первичных трудовых коллективов.
 - 4.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).
- 4.4. Старший техник готовится к следующим видам деятельности:
 - 4.4.1. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог.
 - 4.4.2. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.
 - 4.4.3. Организация работы первичных трудовых коллективов.
 - 4.4.4. Организация работ по комплексной механизации текущего содержания и ремонта дорог и дорожных сооружений.
 - 4.4.5. Организация работ по ремонту и производству запасных частей.
 - 4.4.6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

- 5.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 - ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 - ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
 - ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
 - ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 - ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
 - ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- 5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
 - 5.2.1. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог.
 - ПК 1.1. Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.
 - ПК 1.2. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.
 - ПК 1.3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.
 - ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.
 - ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
 - ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
 - ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
 - 5.2.3. Организация работ первичных трудовых коллективов.
 - ПК 3.1. Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
 - ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ.
 - ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения.
 - ПК 3.4. Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения.
 - 5.2.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).
 - 5.3. Старший техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 - ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 - ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
 - ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
 - ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 - ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
 - ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
 - ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
 - 5.4. Старший техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.
 - 5.4.1. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог.
 - ПК 1.1. Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.
 - ПК 1.2. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.
 - ПК 1.3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.
 - 5.4.2. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.
 - ПК 2.1. Организовывать выполнение основных видов регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.
 - ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
 - ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования с использованием современных средств диагностики.
 - ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
 - 5.4.3. Организация работ первичных трудовых коллективов.
 - ПК 3.1. Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
 - ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ.
 - ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения.
 - ПК 3.4. Рассчитывать затраты на техническое обслуживание и ремонт, себестоимость машино-смен подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин.
 - ПК 3.5. Определять потребность структурного подразделения в эксплуатационных и ремонтных материалах для обеспечения эксплуатации машин и механизмов.
 - ПК 3.6. Обеспечивать приемку эксплуатационных материалов, контроль качества, учет, условия безопасности при хранении и выдаче топливно-смазочных материалов.
 - ПК 3.7. Соблюдать установленные требования, действующие нормы, правила и стандарты, касающиеся экологической безопасности производственной деятельности структурного подразделения.
 - ПК 3.8. Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения.
 - 5.4.4. Организация работ по комплексной механизации текущего содержания и ремонта дорог и дорожных сооружений.
 - ПК 4.1. Совершенствовать типовые технологические процессы по содержанию и ремонту дорог путем внедрения новейших разработок в машиностроительной отрасли.
 - ПК 4.2. Формировать комплексы машин для ведения работ текущего содержания и всех видов ремонта дорог.
 - ПК 4.3. Организовывать эффективное использование машин при выполнении технологических процессов по ремонту и содержанию дорог.
 - ПК 4.4. Обеспечивать безопасность работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
 - ПК 4.5. Принимать рациональное решение по выходу из нештатной ситуации во время производства работ, принимая всю ответственность за принятое решение на себя.
 - ПК 4.6. Исполнять обязанности руководителя при ведении комплексно-механизированных работ.
 - 5.4.5. Организация работ по ремонту и производству запасных частей.
 - ПК 5.1. Проводить диагностирование технического состояния подъемно-транспортных, дорожных, строительных машин с использованием современных средств диагностики.
 - ПК 5.2. Выбирать, обосновывать и применять типовые технологические процессы ремонта машин и разрабатывать новые.
 - ПК 5.3. Выбирать современное технологическое оборудование для оснащения ремонтного производства.
 - ПК 5.4. Разрабатывать технологические карты процессов ремонта деталей и сборочных единиц машин, с учетом результатов технической диагностики и дефектоскопии.
 - ПК 5.5. Прогнозировать остаточный ресурс и уровень надежности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
 - 5.4.6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

VI. Требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена

- 6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:
 - общего гуманитарного и социально-экономического;
 - математического и общего естественнонаучного;
 - профессионального;
 - и разделов:
 - учебная практика;
 - производственная практика (по профилю специальности);
 - производственная практика (преддипломная);
 - промежуточная аттестация;
 - государственная итоговая аттестация.
- 6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебному циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.
 - Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.
 - Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).
 - 6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки - «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».
 - 6.4. Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.
 - 6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

ДОКУМЕНТЫ

Таблица 3

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки					
Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальное количество учебных нагрузок обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий (час./нед.)	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
ОГСЭ.00	Обязательная часть учебных циклов ППСЭЗ Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	3186 648	2124 432	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9
			48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9
			168	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 - 9
		336	168	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2, 3, 6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	216	144		
ЕН.01	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач; применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности; решать прикладные технические задачи методом комплексных чисел; использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях; знать: основные понятия и методы математическо-логического синтеза и анализа логических устройств			ЕН.01. Математика	ОК 1 - 9 ПК 1.3, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4
ЕН.02	уметь: использовать изученные прикладные программные средства; знать: основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; базовые системные продукты и пакеты прикладных программ			ЕН.02. Информатика	ОК 1 - 9 ПК 2.3, 2.4, 3.1, 3.3, 3.4
П.00	Профессиональный учебный цикл	2322	1548		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов; знать: основы проекционного черчения; правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов уметь: выполнять основные расчеты по технической механике; выбирать материалы, детали и узлы, на основе анализа их свойств, для конкретного применения; знать: основы теоретической механики, сопротивления материалов, деталей машин; основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин; элементы конструкций механизмов и машин; характеристики механизмов и машин уметь: рассчитывать основные параметры простых электрических и магнитных цепей; собирать электрические схемы постоянного и переменного тока и проверять их работу; пользоваться современными электроизмерительными приборами и аппаратами для диагностики электрических цепей; знать: сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники; методику построения электрических цепей, порядок расчета их параметров; способы включения электроизмерительных приборов и методы измерения электрических величин уметь: выбирать материалы, на основе анализа их свойств, для конкретного применения; знать: технологию металлов и конструктивных материалов; физико-химические основы материаловедения; строение и свойства материалов; методы измерения параметров и свойства материалов; свойства металлов, сплавов, способы их обработки; допуски и посадки; свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов; виды и свойства топливно-смазочных и защитных материалов уметь: оформлять проектно-конструкторскую документацию, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; использовать основные положения стандартизации в профессиональной деятельности; применять стандарты качества для оценки выполненных работ; применять основные правила и документы системы подтверждения соответствия Российской Федерации; знать: основные понятия и определения метрологии и стандартизации; основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов уметь: классифицировать транспортные средства, основные сооружения и устройства дорог; знать: общие сведения о транспорте и системе управления им; климатическое и сейсмическое районирование территории России; организационную схему управления отраслью; технические средства и систему взаимодействия структурных подразделений транспорта классификацию транспортных средств; средства транспортной связи; организацию движения транспортных средств	780	520	ОП.01. Инженерная графика ОП.02. Техническая механика ОП.03. Электротехника и электроника ОП.04. Материаловедение ОП.05. Метрология и стандартизация ОП.06. Структура транспортной системы	ОК 1 - 9 ПК 2.3, 3.3, 3.4 ОК 1 - 9 ПК 2.3, 2.4, 3.3 - 3.4 ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.3, 2.4, 3.2 - 3.4 ОК 1 - 9 ПК 1.2, 2.2 - 2.3, 2.4, 3.2 - 3.4 ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.2 - 2.4, 3.2 - 3.4 ОК 1 - 9 ПК 1.3, 2.2, 2.3, 3.2, 3.4

	уметь: использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности; применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; знать: состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности уметь: защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; знать: права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности уметь: проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере производственной деятельности; использовать экбиозащитные и противопожарные средства; знать: особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в структурном подразделении (на предприятии) уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожаре; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим			ОП.07. Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП.08. Правовое обеспечение профессиональной деятельности ОП.09. Охрана труда ОП.10. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4 ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4 ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4 ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4
ПМ.00	Профессиональные модули	1542	1028		
ПМ.01	Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: выполнения работ по строительству, текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированного инструмента и машин; регулировки двигателей внутреннего сгорания; технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы; пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров; уметь: организовывать выполнение работ по текущему содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений с использованием машин и механизмов в соответствии с требованиями технологических процессов; обеспечивать безопасность движения транспорта при производстве работ; организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины; знать: устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями; основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы дорог и искусственных сооружений; организацию и технологию работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений			МДК.01.01. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений МДК.01.02. Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению; учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники, регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС); технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; пользования мерительным инструментом; техническими средствами контроля и определения параметров; дуговой сварки и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажных работ; уметь: читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока; читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины; обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии; знать: устройство и принцип действия автомобилей, тракторов и их составных частей; принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники; конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог; основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления; методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин			МДК.02.01. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования МДК.02.02. Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3 ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3
ПМ.03	Организация работы первичных трудовых коллективов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: организации работы коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации подъемно-транспортных,			МДК.03.01. Организация работы и управление подраз-	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.4

ДОКУМЕНТЫ

	строительных, дорожных машин и оборудования; планирования и организации производственных работ в штатных и нестандартных ситуациях; оценки экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, контроля качества выполняемых работ; оформления технической и отчетной документации о работе производственного участка; уметь: организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ; составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе производственного участка; разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии, обеспечивающие необходимую продолжительность и безопасность работы машин; участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения; свободно общаться с представителями отечественных и иностранных фирм-производителей подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; знать: основы организации и планирования деятельности организации и управления ею; основные показатели производственной хозяйственной деятельности организации; виды и формы технической и отчетной документации; правила и нормы охраны труда			делением организации	
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1350	900		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4536	3024		
УП.00	Учебная практика	25	900		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4158	2772		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	906	604		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Философия	ОК 1 - 9
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9
	уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов		48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.2
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности		230	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1 - 9
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	468	230	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2, 3, 6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	216	144		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач; применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности; решать прикладные технические задачи методом комплексных чисел; использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях; знать: основные понятия и методы математическо-логического синтеза и анализа логических устройств			ЕН.01. Математика	ОК 1 - 9 ПК 1.3, 2.3 - 2.4, 3.3 - 3.5

	уметь: использовать изученные прикладные программные средства; знать: основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру ЭВМ и вычислительных систем; базовые системные продукты и пакеты прикладных программ			ЕН.02. Информатика	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 2.1 - 2.3, 2.3.3, 3.5, 3.6, 1.4.3, 4.5, 5.2 - 5.5
П.00	Профессиональный учебный цикл	3036	2180		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1290	860		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; оформлять техническую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов; знать: основы проекционного черчения; правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 9 ПК 1.3, 2.4, 3.3 - 3.5, 3.8, 4.1.4.5, 5.2 - 5.4
	уметь: выполнять основные расчеты по технической механике; выбирать материалы, детали и узлы, на основе анализа их свойств, для конкретного применения; знать: основы теоретической механики, сопротивления материалов, деталей машин; основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин; элементы конструкций механизмов и машин; характеристики механизмов и машин			ОП.02. Техническая механика	ОК 1 - 9 ПК 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 3.2 - 3.5, 3.7, 3.8, 4.1.4.5, 5.2 - 5.5
	уметь: рассчитывать основные параметры простых электрических и магнитных цепей; собирать электрические схемы постоянного и переменного тока и проверять их работу, пользоваться современными электроизмерительными приборами и аппаратами для диагностики электрических цепей; знать: сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники; методику построения электрических цепей, порядок расчета их параметров; способы включения электроизмерительных приборов и методы измерения электрических величин;			ОП.03. Электротехника и электроника	ОК 1 - 9 ПК 1.2, 1.3, 2.1 - 2.3, 3.2, 3.3, 3.6 - 3.8, 4.1.4.4, 4.5, 5.1 - 5.4
	уметь: выбирать материалы, на основе анализа их свойств для конкретного применения; знать: технологии металлов и конструкционных материалов; физико-химические основы материаловедения; строение и свойства материалов, методы измерения параметров и свойств материалов; свойства металлов, сплавов, способы их обработки; допуски и посадки; свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов; виды и свойства топливно-смазочных и защитных материалов			ОП.04. Материаловедение	ОК 1 - 9 ПК 1.2, 1.3, 2.1 - 2.3, 3.2, 3.3, 3.6 - 3.8, 4.1.4.4, 4.5, 5.1 - 5.4
	уметь: оформлять проектно-конструкторскую документацию, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; использовать основные положения стандартизации в профессиональной деятельности; применять стандарты качества для оценки выполненных работ; применять основные правила и документы системы подтверждения соответствия Российской Федерации; знать: основные понятия и определения метрологии и стандартизации; основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов;			ОП.05. Метрология и стандартизация	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.4, 3.2, 3.3, 3.5 - 3.8, 4.1 - 4.5, 5.2 - 5.5
	уметь: классифицировать транспортные средства, основные сооружения и устройства дорог; знать: общие сведения о транспорте и системе управления им; климатическое и сейсмическое районирование территории России; организационную схему управления отраслью; технические средства и систему взаимодействия структурных подразделений транспорта; классификацию транспортных средств; средства транспортной связи; организацию движения транспортных средств			ОП.06. Структура транспортного средства	ОК 1 - 9 ПК 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.5
	уметь: использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности; применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; знать: состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности			ОП.07. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.5
	уметь: защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; знать: права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;			ОП.08. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.5
	уметь: применять теорию менеджмента в профессиональной деятельности; знать: цели и задачи управления организациями (структурными подразделениями) различных организационно-правовых норм; функции менеджмента; внутреннюю и внешнюю среду организации (структурного подразделения); основы теории принятия управленческих решений; стратегический менеджмент; системы мотивации труда; управление рисками, конфликтами;			ОП.09. Менеджмент	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.5
	уметь: проводить анализ травматических и вредных факторов в сфере производственной деятельности; использовать экобиозащитные и противопожарные средства; знать: особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации (структурном подразделении);			ОП.10. Охрана труда	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.5
	уметь: проводить анализ процесса жизненного цикла продукции; применять нормативные документы управления качеством продукции; применять различные методы контроля качества продукции; знать: термины, определения и общие положения; цели, задачи и принципы менеджмента качества; семейство международных стандартов, разработанных Международной организацией по стандартам (ISO) ИСО 9000: назначение, перечень; требования к системам менеджмента качества: общие, к документации, к качеству руководства; менеджмент ресурсов; методы оценки качества продукции и надежности изделий; качественные показатели оценки использования путевых и строительных машин;			ОП.11. Управление качеством	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.5

ДОКУМЕНТЫ

	<p>уметь: проводить анализ кадрового потенциала; подбирать кадровый персонал; разбирать конфликты в коллективе; делать оценку эффективности управления персоналом; планировать деловую карьеру персонала по результатам профессиональной и организационной аттестации;</p> <p>знать: принципы управления персоналом; функциональное разделение труда и организационную структуру службы управления персоналом; кадровое, информационное, техническое и правовое обеспечение системы управления персоналом; мотивы поведения в процессе трудовой деятельности</p>			ОП.12. Управление персоналом	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.5				МДК.03.01. Организация работ и управление подразделениями организации	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.8
	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту; принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	68		ОП.13. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.5					
ПМ.00	Профессиональные модули	1980	1320							
ПМ.01	<p>Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: выполнения работ по строительству, текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированного инструмента и машин; регулировки двигателей внутреннего сгорания; технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы; пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров;</p> <p>уметь: организовывать выполнение работ по текущему содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений с использованием машин и механизмов в соответствии с требованиями технологических процессов; обеспечивать безопасность движения поездов при производстве работ; организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;</p> <p>знать: устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями; основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы дорог и искусственных сооружений; организацию и технологию работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений</p>			МДК.01.01. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений МДК.01.02. Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3					
ПМ.02	<p>Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению; учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники; регулировки двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС); технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров; дуговой сварки и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажных работ;</p>			МДК.02.01. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.4					
	<p>уметь: читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока; читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов; организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования; осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины; обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии;</p> <p>знать: устройство и принцип действия автомобилей, тракторов и их составных частей; принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники; конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока; назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; правильность их использования при ремонте дорог; основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; диагностику и ремонт деталей машин, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления; методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин</p>			МДК.02.02. Диагностика электрических и технологического оборудования по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования						
ПМ.03	<p>Организация работы первичных трудовых коллективов</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: организации работы коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; планирования и организации производственных работ в штатных и нештатных ситуациях; оценки экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, контроля качества выполняемых работ; оформления технической и отчетной документации о работе производственного участка;</p> <p>уметь: организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ; составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе производственного участка; разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии, обеспечивающие необходимую продолжительность и безопасность работы машин; участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения; свободно общаться с представителями отечественных и иностранных фирм-производителей подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>знать: основы организации и планирования деятельности организации и управления ею; основные показатели производственно-хозяйственной деятельности организации; виды и формы технической и отчетной документации; правила и нормы охраны труда</p>									
ПМ.04	<p>Организация работ по комплексной механизации текущего содержания и ремонта дорог и дорожных сооружений</p> <p>В результате изучения профессионального модуля, обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: совершенствования типовых технологических процессов содержания и всех видов ремонта дорог и разработки новых; формирования комплексов машин для ведения работ текущего содержания и всех видов ремонта дорог; организации эффективного использования машин при выполнении технологических процессов по ремонту и содержанию дорог; обеспечения безопасности работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; принятия рациональных решений по выходу из нештатных ситуаций во время производства работ, с принятием ответственности за принятое решение на себя; исполнения обязанности руководителя при ведении комплексно-механизированных работ на железнодорожном пути;</p> <p>уметь: использовать типовые технологические процессы содержания и всех видов ремонта дорог, совершенствовать их, и разрабатывать новые для конкретных условий; формировать комплексы машин для ведения работ текущего содержания и всех видов ремонта дорог, согласно утвержденным технологическим процессам; обеспечить эффективное использование машин при выполнении технологических процессов по ремонту и содержанию дорог; обеспечить безопасное ведение работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; принимать рациональные решения по выходу из нештатных ситуаций во время производства работ, с принятием ответственности за принятое решение на себя; исполнять обязанности руководителя при ведении комплексно-механизированных работ на дорогах; определять потребность предприятия в эксплуатационных материалах;</p> <p>знать: конструкции современных подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования для ремонта и текущего содержания пути; порядок подготовки, формирования, работы и обслуживания механизированных комплексов, предназначенных для строительства, содержания и ремонта дорог; принципы эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, обеспечивающие их исправное состояние при ремонте и текущем содержании дорог; организацию, технологию и методы технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; правила охраны труда и техники безопасности при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и вспомогательного оборудования предприятия; виды, средства и методы технической диагностики с применением компьютерной техники; основные положения теории надежности; типовые технологические процессы работ по текущему содержанию и ремонту дорог; правила оформления технической и отчетной документации</p>								МДК.04.01. Комплексная механизация работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений МДК.04.02. Эксплуатация машин и механизмов для ведения комплексно-механизированных работ	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.6
ПМ.05	<p>Организация работ по ремонту и производству запасных частей</p> <p>В результате изучения профессионального модуля, обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: диагностирования технического состояния подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования с использованием новейших средств диагностики; выбора, обоснования и применения типовых технологических процессов ремонта машин и разработки новых; выбора современного технологического оборудования для оснащения ремонтного производственного участка; разработки технологических карт процессов ремонта деталей и сборочных единиц машин, с учетом результатов диагностики технического состояния и дефектоскопии; прогнозирования остаточного ресурса и уровня надежности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;</p> <p>уметь: проводить диагностирование технического состояния подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования с использованием новейших средств диагностики; выбирать, обосновывать и разрабатывать технологические процессы ремонта машин; выбирать современное технологическое оборудование для оснащения ремонтного производства; разрабатывать технологические карты процессов ремонта деталей и сборочных единиц машин, с учетом результатов диагностики технического состояния и дефектоскопии; организовывать ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования и сборочных единиц с учетом результатов технической диагностики; организовывать изготовление и восстановление деталей и сборочных единиц для ремонта машин;</p> <p>знать: основное механическое, технологическое и вспомогательное оборудование, приспособления и оснастку ремонтного производства и их классификацию; виды ремонта, технические условия и правила приема машин в ремонт; порядок подготовки машин к ремонту; организацию и порядок проведения ремонтных работ; основные задачи и методы диагностирования технического состояния подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; методы определения оптимальных режимов работы узлов и механизмов литейных и строительных машин; технологические процессы производства деталей и узлов машин; системы и методы проектирования технологического процесса ремонтного производства машин и механизмов</p>								МДК.05.01. Технологическое оснащение производственного участка МДК.05.02. Автоматизированное проектирование технологических процессов	ОК 1 - 9 ПК 5.1 - 5.5
ПМ.06	<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>									
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	2052	1368							
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	6210	4140							
УП.00	Учебная практика	31 нед.	1116							
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)									ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.5

ДОКУМЕНТЫ

ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	6 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	9 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	7 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 6

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	115 нед.
Учебная практика	31 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед.
Государственная итоговая аттестация	9 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

VII. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

2. Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

3. Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

4. При формировании ППССЗ образовательная организация: имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации; имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;

5. обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

6. обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

7. обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

8. обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

9. обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

10. должна предусматривать в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

11. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁵.

12. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

13. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

14. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

15. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год в заочной форме обучения составляет 160 академических часов.

16. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8 - 11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

17. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессионального модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

18. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

19. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение медицинских знаний.

20. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

21. Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.

22. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

23. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы⁶.

24. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

25. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

26. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

27. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

28. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

29. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

30. Реализация программы ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

31. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

32. Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

33. Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

34. Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

35. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

36. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

37. Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

38. Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

39. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁷. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

40. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой,

обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

- Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений
- Кабинеты:
 - структуры транспортной системы;
 - социально-экономических дисциплин;
 - иностранного языка;
 - математики;
 - информатики, информационных технологий в профессиональной деятельности;
 - инженерной графики;
 - технической механики;
 - метрологии и стандартизации;
 - правового обеспечения профессиональной деятельности, управления качеством и персоналом;
 - безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
 - технического обслуживания и ремонта дорог;
 - конструкции путевых и строительных машин;
 - технической эксплуатации дорог и дорожных сооружений;
 - менеджмента.
- Лаборатории:
 - электротехники и электроники, материаловедения, электрооборудования путевых и строительных машин;
 - гидравлического и пневматического оборудования путевых и строительных машин;
 - технической эксплуатации путевых и строительных машин, путевого механизированного инструмента.
- Мастерские:
 - слесарно-монтажные, механообрабатывающие, электромонтажные, электросварочные,
- Полигоны:
 - учебно-натурных образцов.
- Спортивный комплекс:
 - спортивный зал;
 - открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
 - стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.
- Залы:
 - библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
 - актовый зал.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать: выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности. При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

19. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоённые компетенции.

4. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

5. Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

6. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся.

7. Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам⁸.

9. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

¹Независимо от применяемых образовательных технологий.
²Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
³Независимо от применяемых образовательных технологий.
⁴Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
⁵Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
⁶Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974; № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329, ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).
⁷Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
⁸Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566).

Приложение к ФГОС СПО по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках ППССЗ

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
13689	Машинист двигателей внутреннего сгорания
13702	Машинист дорожно-транспортных машин
13720	Машинист железнодорожно-строительных машин
13771	Машинист компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания
13773	Машинист компрессора передвижного с электродвигателем
15882	Оператор поста управления агрегатами объемной заковки рельсов
18522	Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов
18524	Слесарь по ремонту и обслуживанию перегрузочных машин
18542	Слесарь по ремонту путевых машин и механизмов
19927	Электрослесарь по ремонту электрических машин

ДОКУМЕНТЫ

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России)

от 18 апреля 2014 г. № 347 г. Москва

Зарегистрирован в Минюсте РФ 27 мая 2014 г. Регистрационный № 32438

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании

В соответствии с п/пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), **приказываю:**

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании.
2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2009 г. № 575 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 151034 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 декабря 2009 г., регистрационный № 15413).
3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

- СПО - среднее профессиональное образование;
- ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
- ОК - общая компетенция;
- ПК - профессиональная компетенция;
- ПМ - профессиональный модуль;
- МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

3.2. Сроки получения СПО по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ¹
среднее общее образование	Техник-механик	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения ³
среднее общее образование	Старший техник-механик	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев ⁴

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения: на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год; на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
- б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация, выполнение и документальное оформление работ по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и испытанию оборудования организаций торговли и общественного питания, организация деятельности первичных трудовых коллективов.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: базовые модели торгового оборудования, многофункциональное и специализированное торговое оборудование, холодильные машины и установки, холодильное оборудование коммерческого и промышленного типов, системы кондиционирования воздуха;

процессы монтажа, технического обслуживания и ремонта базовых моделей торгового оборудования, многофункционального и специализированного оборудования, холодильных машин и установок, холодильного оборудования коммерческого и промышленного типов, систем кондиционирования воздуха; справочная, техническая, технологическая и отчетная документация;

оснастка, специальные и универсальные приспособления, приборы диагностики, контроля и испытаний; первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник-механик готовится к следующим видам деятельности:

- 4.3.1. Техническая эксплуатация базовых моделей торгового оборудования организаций торговли и общественного питания.
- 4.3.2. Техническая эксплуатация холодильного оборудования организаций торговли и общественного питания.
- 4.3.3. Проектирование и техническая эксплуатация систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания.
- 4.3.4. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
- 4.3.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).
- 4.4. Старший техник-механик готовится к следующим видам деятельности:
 - 4.4.1. Техническая эксплуатация специализированного и многофункционального торгового оборудования организаций торговли и общественного питания.
 - 4.4.2. Техническая эксплуатация коммерческого и промышленного типов холодильного оборудования организаций торговли и общественного питания.
 - 4.4.3. Проектирование и техническая эксплуатация систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания.
 - 4.4.4. Организация производственной деятельности в рамках структурного подразделения и руководство ею.
 - 4.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

- 5.1. Техник-механик должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 - ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 - ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.2. Техник-механик должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

- 5.2.1. Техническая эксплуатация базовых моделей торгового оборудования организаций торговли и общественного питания.

ПК 1.1. Подготавливать и выполнять работы по подводке коммуникаций к оборудованию, готовить места и фундаменты для монтажа торгового оборудования.

ПК 1.2. Обеспечивать проведение процессов монтажа, наладки, испытаний, сдачи в эксплуатацию, технического обслуживания, текущего ремонта базовых моделей механического и теплового оборудования

ПК 1.3. Выполнять пусконаладочные работы приборов автоматики, предохранительных устройств, пускозащитной и регулирующей аппаратуры торгового оборудования.

ПК 1.4. Осуществлять метрологический контроль технических и технологических характеристик оборудования и приборов автоматики.

ПК 1.5. Обеспечивать безопасное применение универсального и специального инструмента, оснастки, приборов контроля.

ПК 1.6. Диагностировать и устранять неисправности в работе оборудования с использованием принципиальных гидравлических, кинематических и электрических схем.

5.2.2. Техническая эксплуатация холодильного оборудования организаций торговли и общественного питания.

ПК 2.1. Подготавливать и выполнять работы по монтажу опор, фундаментов, компрессоров, аппаратов, трубопроводов, приборов, холодильных агрегатов.

ПК 2.2. Организовывать и проводить процессы монтажа, демонтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания, ремонта деталей и узлов механической, гидравлической, электрической частей холодильных машин и установок.

ПК 2.3. Осуществлять контроль хранения и перевозки холодильных агентов, определения утечек, зарядки систем хладагентом и хладосителем.

ПК 2.4. Диагностировать и предотвращать возможные причины аварийных ситуаций при эксплуатации холодильного оборудования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор холодильных машин разных емкостей на основе типовых расчетов.

5.2.3. Проектирование и техническая эксплуатация систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания.

ПК 3.1. Проектировать системы кондиционирования воздуха.

ПК 3.2. Подготавливать и выполнять работы по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию кондиционеров отечественного и импортного производства различных типов и назначения.

ПК 3.3. Организовывать и выполнять работы по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию и техническому обслуживанию систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания.

5.2.4. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

5.2.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

5.3. Старший техник-механик должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

5.4. Старший техник-механик должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

- 5.4.1. Техническая эксплуатация специализированного и многофункционального торгового оборудования организаций торговли и общественного питания.

ПК 1.1. Подготавливать и выполнять работы по подводке коммуникаций, подготовке мест и фундаментов для монтажа специализированного и многофункционального оборудования.

ПК 1.2. Разрабатывать и проводить процессы монтажа, наладки, технического обслуживания и ремонта специализированного и многофункционального механического и теплового оборудования отечественного и импортного производства.

ПК 1.3. Проводить пусконаладочные работы приборов автоматики, электрических и электронных устройств оборудования.

ПК 1.4. Организовывать и проводить стандартные испытания оборудования и приборов автоматики, метрологического контроля их технических и технологических характеристик.

ПК 1.5. Выявлять и анализировать причины снижения работоспособности и отказов в работе специализированного и многофункционального оборудования, разрабатывать мероприятия по их устранению.

5.4.2. Техническая эксплуатация коммерческого и промышленного типов холодильного оборудования организаций торговли и общественного питания.

ПК 2.1. Подготавливать и выполнять работы по монтажу опор, фундаментов, компрессоров, моноблоков, аппаратов, приборов автоматики.

ПК 2.2. Разрабатывать и проводить технологические процессы монтажа, наладки, технического обслуживания и ремонта коммерческого и промышленного типов холодильного оборудования.

ПК 2.3. Организовывать и проводить профилактические осмотры коммерческого и промышленного типов холодильного оборудования и приборов автоматики.

ПК 2.4. Проводить испытания и метрологический контроль технических характеристик коммерческого и промышленного типов холодильного оборудования и приборов автоматики.

ПК 2.5. Диагностировать и устранять основные неисправности в работе холодильного оборудования с импортными комплектующими, альтернативными холодильными агентами и новыми маслами.

5.4.3. Проектирование и техническая эксплуатация систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания.

ПК 3.1. Проектировать системы кондиционирования воздуха.

ПК 3.2. Подготавливать и выполнять работы по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию кондиционеров отечественного и импортного производства различных типов и назначения.

ПК 3.3. Организовывать и выполнять работы по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию и техническому обслуживанию систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания.

5.4.4. Организация производственной деятельности в рамках структурного подразделения и руководство ею.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу структурного подразделения.

ПК 4.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 4.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

5.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. Требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; профессионального; и разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки - «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплин «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

6.4. Образовательная организация при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применять система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

ДОКУМЕНТЫ

Таблица 3

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки					
Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальная учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3294	2196		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	660	440		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1,3-8 ПК 4.1-4.3
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI в.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1,3-9 ПК 4.1 -4.3
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности		172	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 4-6, 8, 9 ПК 1.1-4.3
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	344	172	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2-4, 6, 8, 9 ПК 1.1-4.3
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	216	144		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами; знать: основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности			ЕН.01. Математика	ОК 3, 4, 8, 9 ПК 1.1-4.3
	уметь: производить расчеты цикла холодильной машины, решать задачи с использованием основных законов гидростатики и гидродинамики; знать: основы термодинамики, теплопередачи; циклы холодильных установок, термодинамические диаграммы; физические принципы охлаждения; основные уравнения гидростатики и гидродинамики			ЕН.02. Основы технической термодинамики	ОК 3,4, 8, 9 ПК 1.1-4.3
П.00	Профессиональный учебный цикл	2418	1612		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1572	1048		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1-9 ПК 1.1-4.3
	уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах; знать: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения			ОП.02. Техническая механика	ОК 1 - 9 ПК 1.1-4.3
	уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов; рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания; знать: закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ			ОП.03. Материаловедение	ОК 1 - 9 ПК 1.1-4.3

	уметь: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей и схем; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями, снимать показания; знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей			ОП.04. Электротехника и электроника	ОК 1 - 9 ПК 1.1-4.3
	уметь: применять способы обработки металлов, инструмент, станки при выполнении ремонтных работ; знать: основные виды обработки металлов резанием, инструмент для обработки; назначение, технические характеристики, устройство и правила безопасной эксплуатации металлорежущих станков			ОП.05. Обработка металлов резанием, станки, инструмент	ОК 1 - 9 ПК 1.1 -4.3
	уметь: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; знать: документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции			ОП.06. Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 1 - 9 ПК 1.1 -4.3
	уметь: использовать компьютерную технику в режиме пользователя и специальное программное обеспечение в профессиональной деятельности; знать: состав, функции и возможности использования специального программного обеспечения			ОП.07. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК1-9 ПК 1.1 -4.3
	уметь: производить электрические расчеты, выбирать, производить монтаж, наладку, сдачу в эксплуатацию электрооборудования, заземляющих устройств, контролировать их работу; знать: назначение, классификацию, типы, критерии выбора, устройство, принцип работы, настройку, правила эксплуатации электрооборудования, содержание организационных и технических мероприятий по электробезопасности			ОП.08. Электрооборудование	ОК 1 - 9 ПК 1.1 -4.3
	уметь: оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; знать: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности			ОП.09. Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 -4.3
	уметь: применять средства индивидуальной и коллективной защиты; использовать экзобиозащитную и противопожарную технику; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса, проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; знать: действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; правила безопасной эксплуатации механического оборудования; профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов			ОП.10. Охрана труда	ОК1-9 ПК 1.1-4.3
	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;	68		ОП.11. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 -4.3

Документы

	<p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>				
ПМ.00	Профессиональные модули	846	564		
ПМ.01	<p>Техническая эксплуатация базовых моделей механического и теплового оборудования организаций торговли и общественного питания В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: подготовки и выполнения работ по подводке коммуникаций к оборудованию, подготовке мест и фундаментов для монтажа оборудования; обеспечения проведения процессов монтажа, наладки, испытаний, сдачи в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта базовых моделей теплового и механического оборудования; выполнения пусконаладочных работ приборов автоматики, предохранительных устройств, пускозащитной и регулирующей аппаратуры торгового оборудования; осуществления метрологического контроля технических и технологических характеристик оборудования и приборов автоматики; обеспечение безопасного применения универсального и специального инструмента, оснастки, приборов контроля; диагностики и устранения неисправностей в работе оборудования путем анализа принципиальных гидравлических, кинематических и электрических схем;</p> <p>уметь: разрабатывать, организовывать и выполнять технологические процессы по технической эксплуатации базовых моделей оборудования; выполнять монтаж, пуск и техническое обслуживание оборудования в организациях торговли и общественного питания; выявлять дефекты деталей и узлов оборудования, определять методы и технологии ремонта, выполнять ремонт; обеспечивать безаварийную, надежную работу и техническое обслуживание оборудования; оформлять техническую и отчетную документацию на все виды работ по технической эксплуатации оборудования; пользоваться нормативной и справочной литературой для выбора оборудования, стандартных материалов, деталей, узлов, инструментов, измерительных и контрольных приборов; рассчитывать параметры типовых электрических схем, систем электроснабжения и водоснабжения; читать и анализировать схемы оборудования; осуществлять технический контроль соответствия качества работ установленным нормативным требованиям;</p> <p>знать: классификацию, назначение, типы, технические характеристики, устройство, принцип действия, принципиальные кинематические и электрические схемы базовых моделей оборудования; организацию технической эксплуатации базовых моделей оборудования, нормативно-техническую документацию; схемы систем электро- и водоснабжения, их оборудование; типовые методы расчетов систем электро- и водоснабжения; организацию и технологические процессы монтажа, технического обслуживания и ремонта оборудования, его типовых деталей и узлов, правила разработки и оформления технической документации на эти процессы</p>	МДК.01.01. Базовые модели торгового оборудования МДК.01.02. Организация монтажа и технического обслуживания базовых моделей торгового оборудования МДК.01.03. Организация ремонта оборудования	ОК 1 - 5, 7-9 ПК 1.1 - 1.6		
ПМ.02	<p>Техническая эксплуатация холодильного оборудования организаций торговли и общественного питания В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: подготовки и выполнения работ по монтажу опор, фундаментов, компрессоров, аппаратов, трубопроводов, приборов, холодильных агрегатов; организации и проведения процессов монтажа, демонтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания, ремонта деталей и узлов механической, гидравлической, электрической частей холодильных машин и установок; контроля хранения и перевозки холодильных агентов, определение утечек, зарядки систем хладагентом и кладоносителями; определения причин снижения работоспособности и отказов в работе холодильного оборудования; планирования профилактических осмотров холодильного оборудования; выявления, оценки и предотвращения возможных причин аварийных ситуаций при эксплуатации холодильного оборудования; выполнения типовых расчетов холодильников различных емкостей, подбора холодильных машин;</p> <p>уметь: организовывать техническую эксплуатацию холодильного оборудования в торговле и общественном питании; выполнять типовые расчеты холодообеспечения, подбирать по техническим и технологическим показателям холодильные машины и установок; выполнять монтаж, пуск и техническое обслуживание холодильного оборудования в организациях торговли и общественного питания; выявлять дефекты деталей и узлов холодильного оборудования, определять методы и технологии ремонта, выполнять ремонт;</p> <p>знать: физические принципы получения холода; холодильные агенты, теплоносители и смазочные масла; схемы и циклы одноступенчатых холодильных машин; рабочий процесс в компрессоре; назначение, классификацию, обозначение, устройство, принцип действия компрессоров холодильных машин, вспомогательного оборудования и арматуры; назначение, типы, характеристики, устройство, принцип действия, наладку приборов автоматики холодильных установок; назначение, классификацию, маркировку, устройство холодильных агрегатов; схемы холодильных машин и установок; классификацию, назначение, типы, технические характеристики, устройство, принцип действия, организацию технической эксплуатации холодильного оборудования для организаций торговли и общественного питания; организацию и технологические процессы монтажа, технического обслуживания и ремонта холодильного оборудования и его типовых деталей и узлов, правила разработки и оформления технической документации на эти процессы</p>	МДК.02.01. Холодильное оборудование МДК.02.02. Организация монтажа и технического обслуживания холодильного оборудования МДК.02.03. Организация ремонта холодильного оборудования	ОК 1-5, 7-9 ПК 2.1-2.5		
ПМ.03	<p>Проектирование и техническая эксплуатация систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: подготовки и выполнения работ по монтажу и наладке, сдаче в эксплуатацию кондиционеров отечественного и импортного производства различных типов и назначения; выполнения типовых расчетов, подбора кондиционеров, проектирования систем кондиционирования воздуха; планирования и выполнения работ по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию и регламентированному техническому обслуживанию систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания;</p> <p>уметь: организовывать техническую эксплуатацию систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания; выполнять расчеты систем кондиционирования, подбирать по техническим и технологическим показателям кондиционеры; выполнять монтаж, пуск и сервисное обслуживание систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания; выявлять дефекты в работе кондиционеров, определять методы устранения и устранять;</p>	МДК.03.01. Системы кондиционирования МДК.03.02. Организация процессов монтажа и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха	ОК 1 - 5, 7-9 ПК 3.1 - 3.3		

	<p>знать: функциональную схему систем кондиционирования воздуха (далее - СКВ), характеристики ее элементов, принцип действия; диаграмму и-д влажного воздуха; назначение, типы, устройство, конструктивные особенности, электрические и гидравлические схемы: центральных кондиционеров, кондиционеров для комфортного кондиционирования, сплит- и мульти-сплит систем, транспортных кондиционеров; схемы автоматизации кондиционеров; организацию процессов монтажа и сервисного обслуживания кондиционеров различных типов и производителей и систем кондиционирования; исходные данные для проектирования систем кондиционирования; методики построения процессов обработки воздуха, расчетов и подбора кондиционеров</p>				
ПМ.04	<p>Участие в организации производственной деятельности в рамках структурного подразделения В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: участия в планировании и организации работы структурного подразделения; руководства работой структурного подразделения; анализа процесса и результатов деятельности подразделения;</p> <p>уметь: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования; принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;</p> <p>знать: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; принципы делового общения в коллективе</p>			МДК.04.01. Планирование и организация работы структурного подразделения	ОК5-9 ПК 4.1-4.3
ПМ.05	<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>				
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1350	900		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4644	3096		
УП.00	Учебная практика	22 нед.	792		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 4.3
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	6 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:	
Обучение по учебным циклам	86 нед.
Учебная практика	22 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	4 нед.
Производственная практика (преддипломная)	6 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки					
Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требований к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4428	2952		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	918	612		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1,3-8 ПК 4.1 - 4.3
	уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценности, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;				
	знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий				
	уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;		48	ОГСЭ.02. Психология общения	ОК 1,3-8 ПК 4.1 - 4.3
	знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов				
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;		48	ОГСЭ.03. История	ОК 1,3-9 ПК 4.1 - 4.3
	знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.; основные процессы (интеграционные, политико-культурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения				
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;		234	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК4-9 ПК 1.1 - 4.3
	знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности				
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	468	234	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2 - 4, 6, 8 ПК 1.1 - 4.3
	знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни				

ДОКУМЕНТЫ

ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	216	144		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь: анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами;</p> <p>знать: основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</p>			ЕН.01. Математика	ОК 3,4, 8, 9 ПК 1.1-4.3
	<p>уметь: производить расчеты цикла холодильной машины, решать задачи с использованием основных законов гидростатики и гидродинамики;</p> <p>знать: основы термодинамики, теплопередачи; циклы холодильных установок, термодинамические диаграммы; физические принципы охлаждения; основные уравнения гидростатики и гидродинамики</p>			ЕН.02. Основы технической термодинамики	ОК 3, 4, 8, 9 ПК 1.1-4.3
П.00	Профессиональный учебный цикл	3294	2196		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1785	1190		
	<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p>знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем</p>			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 9 ПК 1.1 -4.3
	<p>уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>знать: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p>			ОП.02. Техническая механика	ОК 1 - 9 ПК 1.1 -4.3
	<p>уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов; рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;</p> <p>знать: закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ</p>			ОП.03. Материаловедение	ОК 1 - 9 ПК 1.1-4.3
	<p>уметь: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p>			ОП.04. Электротехника и электроника	ОК 1 - 9 ПК 1.1-4.3
	<p>уметь: применять способы обработки металлов, инструмент, станки при выполнении ремонтных работ;</p> <p>знать: основные виды обработки металлов резанием, инструмент для обработки; назначение, технические характеристики, устройство и правила безопасной эксплуатации металлорежущих станков</p>			ОП.05. Обработка металлов резанием; станки, инструмент	ОК 1 - 9 ПК 1.1 -4.3
	<p>уметь: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>знать: документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции</p>			ОП.06. Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 1 - 9 ПК 1.1 -4.3
	<p>уметь: использовать компьютерную технику в режиме пользователя и специальное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>знать: состав, функции и возможности использования специального программного обеспечения</p>			ОП.07. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1-4.3
	<p>уметь: производить электрические расчеты, выбирать, производить монтаж, наладку, сдачу в эксплуатацию электрооборудования, заземляющих устройств, контролировать их работу;</p> <p>знать: назначение, классификацию, типы, критерии выбора, устройство, принцип работы, настройку, правила эксплуатации электрооборудования; содержание организационных и технических мероприятий по электробезопасности</p>			ОП.08. Электрооборудование	ОК 1 - 9 ПК 1.1 -4.3

	<p>уметь: оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p>знать: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</p>			ОП.09. Основы экономики организации и право обеспечения профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1-4.3
	<p>уметь: осуществлять в рамках структурного подразделения экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде;</p> <p>знать: перечень мероприятий по охране окружающей среды; методы переработки, утилизации и захоронения промышленных отходов; виды и источники заражения природной среды; состав и структуру экологических паспортов промышленных организаций</p>			ОП.10. Основы промышленной экологии	ОК 1 - 9 ПК 1.1-4.3
	<p>уметь: оформлять документацию по управлению качеством; оценивать качество и надежность изделий;</p> <p>знать: основные положения систем менеджмента качества и требования к ним; методы и нормативную документацию по управлению качеством продукции; основные методы оценки качества и надежности изделий; правила предъявления и рассмотрения рекламаций по качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</p>			ОП.11. Управление качеством	ОК 1 - 9 ПК 1.1-4.3
	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	68		ОП.12. Безопасная жизнедеятельность	ОК 1 - 9 ПК 1.1 -4.3
ПМ.00	Профессиональные модули	1509	1006		
ПМ.01	<p>Техническая эксплуатация специализированного и многофункционального механического и теплового оборудования организаций торговли и общественного питания</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: подготовки и выполнения работ по подводке коммуникаций, подготовке мест и фундаментов для монтажа оборудования; разработки и проведения процессов монтажа, наладки, технического обслуживания и ремонта специализированного и многофункционального механического и теплового оборудования отечественного и импортного производства; проведения пусконаладочных работ приборов автоматики, электрических и электронных схем оборудования; проведения стандартных испытаний оборудования и приборов автоматики, метрологического контроля их технических и технологических характеристик; выявления и анализа причин снижения работоспособности и отказов в работе специализированного и многофункционального оборудования, разработки мероприятий по их устранению; осуществления контроля безопасной эксплуатации специальной оснастки, приборов диагностики и контроля;</p> <p>уметь: организовывать техническую эксплуатацию специализированного и многофункционального оборудования в организациях торговли и общественного питания; выполнять расчеты, составлять схемы систем водоснабжения, подключать оборудование к системам, осуществлять техническую эксплуатацию и контроль; выполнять расчеты, составлять схемы электроснабжения оборудования, подключать оборудование к сети, осуществлять техническую эксплуатацию и контроль систем электроснабжения; выполнять монтаж, демонтаж, пуск, испытания, техническое обслуживание специализированного и многофункционального оборудования в организациях торговли и общественного питания; производить ремонт деталей и узлов, текущий ремонт специализированного и многофункционального оборудования;</p> <p>знать: классификацию, назначение, типы, технические характеристики, устройство, принцип действия, организацию технической эксплуатации специализированного и многофункционального оборудования; принципиальные электрические, кинематические и гидравлические схемы оборудования; электронную базу специализированного и многофункционального оборудования; типовые методы расчетов систем холодного и горячего водоснабжения, электроснабжения; организацию и технологические процессы монтажа, демонтажа, технического обслуживания и ремонта специализированного и многофункционального оборудования и его типовых деталей и узлов; правила разработки и оформления технической и отчетной документации на процессы монтажа, технического обслуживания и ремонта; схемы автоматизации специализированного и многофункционального оборудования; методы обнаружения неисправностей оборудования и способы их устранения</p>			МДК.01.01. Специализированное и многофункциональное торговое технологическое оборудование МДК.01.02. Организация технологических процессов монтажа и технического обслуживания оборудования МДК.01.03. Организация ремонта оборудования	ОК 1 - 5, 7 - 9 ПК 1.1-1.5

ДОКУМЕНТЫ

ПМ.02	<p>Техническая эксплуатация коммерческого и промышленного типов холодильного оборудования организаций торговли и общественного питания</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: разработки и проведения технологических процессов монтажа, технического обслуживания и ремонта коммерческого и промышленного типов холодильного оборудования отечественного и импортного производства; планирования и проведения профилактических осмотров коммерческого и промышленного типов холодильного оборудования и приборов автоматики, выявления причин снижения работоспособности и отказов в работе, проведения испытаний и метрологического контроля технических характеристик коммерческого и промышленного типов холодильного оборудования и приборов автоматики, регистрации параметров различных режимов работы; диагностики основных неисправностей в работе холодильного оборудования с импортными комплектующими, альтернативными холодильными агентами и новыми маслами; устранения неисправностей; осуществления контроля безопасной эксплуатации специального инструмента, специальных и универсальных приспособлений, приборов диагностики и контроля;</p> <p>уметь: организовывать техническую эксплуатацию коммерческого и промышленного типов холодильного оборудования в торговле и общественном питании; выполнять расчеты систем холодоснабжения, подбирать по техническим и технологическим показателям холодильные машины и установки; выполнять монтаж, пуск, наладку, испытания и техническое обслуживание коммерческого и промышленного типов холодильного оборудования; выявлять дефекты деталей и узлов оборудования, определять методы и технологию ремонта, выполнять ремонт;</p> <p>знать: основы холодильной технологии; основные виды холодильников и их особенности; типовые методы расчетов, этапы проектирования холодильников, методы подбора холодильного оборудования; параметры оптимального режима работы холодильных установок; основные неисправности в работе холодильных установок, способы устранения неисправностей; альтернативные холодильные агенты и сервис холодильных систем; импортное холодильное оборудование для коммерческого холода: назначение, типы, устройство, приборы автоматики, схемы автоматизации, основные и дополнительные опции, особенности монтажа элементов холодильного контура; практические аспекты обнаружения и устранения неисправностей; специальные инструменты и приборы диагностики и контроля; холодильный транспорт: назначение, классификация, типы, устройство, особенности монтажа, наладки, испытаний, сдачи в эксплуатацию; схемы автоматизации холодильного транспорта; процессы технического обслуживания и ремонта холодильного оборудования коммерческого и промышленного типов</p>			МДК.02.01. Коммерческое и промышленное холодильное оборудование	ОК 1 - 5, 7 - 9 ПК 2.1 - 2.5
ПМ.03	<p>Проектирование и техническая эксплуатация систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: проектирования, подготовки и выполнения работ по монтажу и наладке, сдаче в эксплуатацию кондиционеров отечественного и импортного производства различных типов и назначения; выполнения типовых расчетов, подбора кондиционеров, проектирования систем кондиционирования воздуха; планирования и выполнения работ по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию и регламентированному техническому обслуживанию систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания;</p> <p>уметь: организовывать техническую эксплуатацию систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания; выполнять расчеты систем кондиционирования, подбирать по техническим и технологическим показателям кондиционеры; выполнять монтаж, пуск и сервисное обслуживание систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания; выявлять дефекты в работе кондиционеров, определять методы устранения и устранять неполадки;</p> <p>знать: функциональную схему СКВ, характеристики ее элементов, принцип действия; диаграмму влажного воздуха; назначение, типы, устройство, конструктивные особенности, электрические и гидравлические схемы: центральных кондиционеров, кондиционеров для комфортного кондиционирования, сплит и мульти-сплит систем, транспортных кондиционеров; схемы автоматизации кондиционеров; организацию процессов монтажа и сервисного обслуживания кондиционеров различных типов и производителей и систем кондиционирования; исходные данные для проектирования систем кондиционирования; методики построения процессов обработки воздуха, расчетов и подбора кондиционеров</p>			МДК.03.01. Системы кондиционирования	ОК 1 - 5, 7 - 9 ПК 3.1 - 3.3
ПМ.04	<p>Организация производственной деятельности в рамках структурного подразделения и руководство ею</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: планирования и организации работы структурного подразделения; руководства работой структурного подразделения; анализа процесса и результатов деятельности структурного подразделения</p> <p>уметь: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования; принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; составлять документацию по управлению качеством продукции; рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде; заполнять типовую документацию по оценке персонала, анализировать и оценивать качество персонала; проводить диагностику трудовой мотивации и формулировать набор методов стимулирования персонала;</p> <p>знать: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; принципы делового общения в коллективе; методы и нормативную документацию по управлению качеством продукции; понятия, цели, задачи, методы и приемы организации и порядка проведения экоаудита; общие принципы управления персоналом; цели и принципы политики в области стимулирования труда персонала</p>			МДК.04.01. Организация и планирование деятельности структурного подразделения	ОК5-9 ПК 4.1 - 4.3
ПМ.05	<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <p>Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)</p> <p>Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ</p>	1890	1260		
УП.00	Учебная практика				
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	29 нед.	1044		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 4.3
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	5 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	8 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 6
Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	117 нед.
Учебная практика	
Производственная практика (по профилю специальности)	29 нед.
Производственная практика (преддипломная)	5 нед.
Промежуточная аттестация	8 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

VII. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящей ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:

- имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;
- имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективность самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социальную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁵.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

7.7. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.8. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.9. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.10. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 39 нед.

промежуточная аттестация 2 нед.

каникулы 11 нед.

7.11. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.12. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы⁶.

7.13. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.14. Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.15. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.16. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁷. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.17. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

- гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- математики;
- инженерной графики;
- технической механики;
- механического оборудования;
- теплового оборудования;
- метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;
- холодильного оборудования и систем кондиционирования;
- электротехники и электроники;
- электрооборудования и автоматизации;
- технической эксплуатации оборудования;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- методический.

Лаборатории:

- электротехники и электроники;
- электрооборудования и автоматизации;
- механического оборудования;
- теплового оборудования;
- холодильных машин и установок;
- технологии монтажа и ремонта оборудования;
- информатики и информационных технологий.

Мастерские:

- слесарная; станочная;
- электромонтажная.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать:

- выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

ДОКУМЕНТЫ

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
24110	Механик
24180	Механик по ремонту оборудования
18464	Слесарь-механик электромеханических приборов и систем
23935	Мастер по ремонту технологического оборудования
23935	Мастер по ремонту приборов и аппаратуры

¹ Независимо от применяемых образовательных технологий.
² Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
³ Независимо от применяемых образовательных технологий.
⁴ Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
⁵ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
⁶ Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974, № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).
⁷ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
⁸ Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566).

Приложение к ФГОС СПО

по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании

Приказ Министерства образования Российской Федерации (Минобрнауки России)

от 18 апреля 2014 г. № 354 г. Москва

Зарегистрирован в Минюсте РФ 30 мая 2014 г. Регистрационный № 32501

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

В соответствии с п/пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), **приказываю:**

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность.
2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 апреля 2010 г. № 309 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 280703 Пожарная безопасность» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 июня 2010 г., регистрационный № 17445).
3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющей государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:
 СПО - среднее профессиональное образование;
 ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
 ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
 ОК - общая компетенция;
 ПК - профессиональная компетенция;
 ОД - общеобразовательные дисциплины;
 ПМ - профессиональный модуль;
 МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

- 3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.
- 3.2. Сроки получения СПО по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ¹
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения ³
среднее общее образование	Старший техник	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев ⁴

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по предупреждению и тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ в очагах пожаров, техническому обслуживанию и устранению неисправностей пожарного вооружения и аварийно-спасательного оборудования.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: пожары на различных природных, техногенных объектах и сопутствующие им процессы и явления; население, находящееся в опасных зонах пожара; объекты защиты (продукция), в том числе промышленные и сельскохозяйственные объекты, здания и сооружения различного назначения; технологические процессы пожароопасных производств; материальные ценности, находящиеся в зонах пожаров; технологические процессы (тактика) тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ; нормативно-правовая документация, используемая при предупреждении и устранении последствий пожаров; процесс управления и организации труда на уровне отделов государственного пожарного надзора и пожарно-спасательного подразделения; первичные трудовые коллективы;

технические средства, используемые для предупреждения, тушения пожаров и проведения первоочередных аварийно-спасательных работ;
 пожарные машины, в том числе приспособленные для целей пожаротушения автомобилей;
 пожарно-техническое вооружение и пожарное оборудование, в том числе средства индивидуальной защиты органов дыхания; огнетушащие вещества;
 аварийно-спасательное оборудование и техника; системы и оборудование противопожарной защиты; системы и устройства специальной связи и управления;
 медикаменты, инструменты и оборудование для оказания первой помощи пострадавшим при пожаре;
 иные средства, вспомогательная и специальная техника.
 4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:
 4.3.1. Организация службы пожаротушения и проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
 4.3.2. Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности.
 4.3.3. Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.
 4.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).
 4.4. Старший техник готовится к следующим видам деятельности:
 4.4.1. Организация службы пожаротушения и проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
 4.4.2. Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности.
 4.4.3. Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.
 4.4.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

- 5.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
 ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
 ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
 ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.
 ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
 ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
 ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- 5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
 5.2.1. Организация службы пожаротушения и проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
 ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.
 ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.
 ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.
 ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.
 5.2.2. Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности.
 ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.
 ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.
 ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.
 ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.
 5.2.3. Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.
 ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.
 ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.
 ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.
 5.2.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
 5.3. Старший техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять способы, контролировать и оценивать решение профессиональных задач.
 ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
 ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
 ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
 ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.
 ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
 ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
 ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- 5.4. Старший техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.
 5.4.1. Организация службы пожаротушения и проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
 ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.
 ПК 1.2. Изучать пожары и разрабатывать документы предварительного планирования действий пожарных подразделений.
 ПК 1.3. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.
 ПК 1.4. Организовывать действия по тушению пожаров.
 ПК 1.5. Организовывать действия звеньев газодымозащитной службы по тушению пожаров.
 ПК 1.6. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.
 5.4.2. Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности.
 ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.

ДОКУМЕНТЫ

ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.

ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по делам о пожарах, нарушениях и по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.

ПК 2.4. Организовывать делопроизводство при осуществлении государственного пожарного надзора.

ПК 2.5. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.

ПК 2.6. Проводить расследование пожаров.

5.4.3. Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

ПК 3.4. Организовывать учет эксплуатации технических средств.

5.4.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. Требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; профессионального; и разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки - «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

6.4. Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 3

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальная учебная нагрузка обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
ОГСЭ.00	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	3132 648	2088 432		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9	
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9	
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	336	168	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2, 3, 6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	108	72		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа; основы теории вероятностей и математической статистики; основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности; знать: особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов, экозащитную технику и технологии; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; загрязнения окружающей среды огнетушащими веществами и пожарной техникой; деятельность пожарной охраны по сохранению экологии и профилактике пожаров как мере защиты окружающей среды		ЕН.01. Математика	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3	
	уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности; знать: особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов, экозащитную технику и технологии; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; загрязнения окружающей среды огнетушащими веществами и пожарной техникой; деятельность пожарной охраны по сохранению экологии и профилактике пожаров как мере защиты окружающей среды		ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК 1 - 9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3	
П.00	Профессиональный учебный цикл	2376	1584		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	888	592		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: читать рабочие, сборочные и строительные чертежи и схемы по профилю специальности; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ;		ОП.01. Инженерная	ОК 1 - 9	

Знать: виды нормативно-технической и производственной документации; правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы проектной документации для строительства и Единой системы технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления Уметь: читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; определять напряжения в конструктивных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; Знать: основы теоретической механики; виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число; соединения разъемные, неразъемные, подвижные, неподвижные; общие схемы и методы по специальности; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации Уметь: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; Знать: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; правила эксплуатации электрооборудования Уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; Знать: основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ Уметь: использовать законы идеальных газов при решении задач; решать задачи по определению количества теплоты с помощью значений теплоемкости и удельной теплоты сгорания топлива; определять коэффициенты теплопроводности и теплоотдачи расчетным путем; осуществлять расчеты гидравлических параметров: напор, расход, потери напора, гидравлических сопротивлений; осуществлять расчеты избыточных давлений при гидроударе, при движении жидкости; Знать: предмет термодинамики и его связь с другими отраслями знаний; основные понятия и определения, смеси рабочих тел; законы термодинамики; реальные газы и пары, идеальные газы; газовые смеси; истечение и дросселирование газов; термодинамический анализ пожара, протекающего в помещении; термодинамику потоков, фазовые переходы, химическую термодинамику; теорию теплообмена: теплопроводность, конвекцию, излучение, теплопередачу; топливо и основы горения, теплогенерирующие устройства; термогазодинамику пожаров в помещении; теплопередачу в пожарном деле; основные законы равновесия состояния жидкости; основные закономерности движения жидкости; принципы истечения жидкости из отверстий и насадок; принципы работы гидравлических машин и механизмов Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве; Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны; горение как основной процесс на пожаре, виды и режимы горения; механизм химического взаимодействия при горении; физико-химические и физические процессы и явления, сопровождающие горение; показатели пожарной опасности веществ и материалов и методы их определения; материальный и тепловой балансы процессов горения; возникновение горения по механизмам самовоспламенения и самовозгорания, вынужденного воспламенения; распространение горения по газам, жидкостям и твердым материалам; предельные явления при горении и тепловую теорию прекращения горения; огнетушащие средства, свойства и область их применения при тушении пожаров; механизм огнетушащего действия инертных газов, химически активных ингибиторов, пен, воды, порошков, комбинированных составов; теоретическое обоснование параметров прекращения горения газов, жидкостей и твердых материалов Уметь: оценивать психическое состояние пострадавших и прогнозировать динамику; оказывать экстренную психологическую помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях; вести информационно-разъяснительную работу с пострадавшими в чрезвычайных ситуациях; учитывать этнокультурные особенности пострадавших при оказании экстренной психологической помощи; Знать: особенности динамики психического состояния и поведения пострадавших в чрезвычайных ситуациях; систематику психогенных реакций и расстройств в чрезвычайных ситуациях; факторы риска развития психогенных реакций и расстройств в чрезвычайных ситуациях; о влиянии средств массовой информации на психическое состояние пострадавших в чрезвычайных ситуациях; понятие экстренной психологической помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях, ее цели и задачи; классификацию групп пострадавших в чрезвычайных ситуациях; основные направления работы с различными группами пострадавших; общие принципы и особенности общения с пострадавшими в чрезвычайных ситуациях; алгоритм общения с пострадавшим, находящимся в очаге чрезвычайной ситуации; признаки, алгоритмы помощи при острых реакциях на стресс; механизмы образования толпы; принципы профилактики образования толпы; основные принципы ведения информационно-разъяснительной работы; алгоритм оказания экстренной психологической помощи при суицидальной попытке; влияние этнокультурных особенностей пострадавших на поведение в чрезвычайных ситуациях; принципы профилактики негативных последствий профессионального стресса Уметь: оценивать поведение строительных материалов в условиях пожара; определять предел огнестойкости зданий, строительных конструкций и класс их пожарной опасности, поведение строительных конструкций в условиях пожара; применять классификацию строительных конструкций и зданий по степеням огнестойкости; определять категорию помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности; находить опасные места, в которых может начаться разрушение конструкции, понимать механизм износа, коррозии и разрушения строительных конструкций под воздействием различных факторов; использовать методы и средства рациональной защиты;	графика	ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3	
		ОП.02. Техническая механика	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3
		ОП.03. Электротехника и электроника	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3
		ОП.04. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3
		ОП.05. Термодинамика, теплопередача и гидравлика	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3
		ОП.06. Теория горения и взрыва	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3
		ОП.07. Психология экстремальных ситуаций	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3
		ОП.08. Здания и сооружения	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3

ДОКУМЕНТЫ

<p>знать: виды, свойства и применение основных строительных материалов; пожарно-технические характеристики строительных материалов; поведение строительных материалов в условиях пожара; основы противопожарного нормирования строительных материалов и способы их огнезащиты; объемно-планировочные решения и конструктивные схемы зданий; несущие и ограждающие строительные конструкции, типы и конструкции лестниц; предел огнестойкости строительных конструкций и класс их пожарной опасности, поведение несущих и ограждающих металлических, деревянных и железобетонных строительных конструкций в условиях пожара и способы повышения их огнестойкости; степень огнестойкости зданий, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности зданий и сооружений; поведение зданий и сооружений в условиях пожара; категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности; требования к устойчивости зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях; конструктивные особенности промышленных зданий, объектов с массовым пребыванием людей</p>			<p>ОП.09. Автоматизированные системы управления и связь</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3</p>	<p>уметь: организовывать службу внутреннего наряда караула, поддерживать дисциплину; руководствоваться основными принципами служебного этикета в профессиональной деятельности; соблюдать морально-этические нормы взаимоотношения в коллективе; анализировать деятельность подчиненных, планировать работу с кадрами и принимать эффективные решения; обеспечивать правовую и социальную защиту сотрудников; рационально и эффективно организовывать свою профессиональную деятельность и работу подчиненных; использовать автоматизированные средства извещения о пожаре; осуществлять мониторинг района выезда пожарной части; организовывать выезд дежурного караула по тревоге; разрабатывать и вести оперативную документацию дежурного караула; передавать оперативную информацию; организовывать мероприятия по восстановлению караульной службы после выполнения задач по тушению пожара; разрабатывать планы занятий для личного состава дежурного караула, тренировок, комплексных учений; организовывать и проводить занятия и тренировки с личным составом дежурного караула; обеспечивать своевременное прибытие к месту пожара или аварии; организовывать и проводить разведку, оценивать создавшуюся обстановку на пожарах и авариях; осуществлять расчеты вероятного развития пожара; выбирать главное направление действий по тушению пожаров; выявлять опасные факторы пожара и принимать меры по защите личного состава от их воздействия; принимать решения об использовании средств индивидуальной защиты; использовать средства индивидуальной защиты; организовывать работу караулов (смен) на пожарах и авариях; использовать средства связи и оповещения, приборы, и технические средства для сбора и обработки оперативной информации; ставить задачи перед участниками тушения пожара; контролировать выполнение поставленных задач; обеспечивать контроль изменения обстановки на пожаре и при проведении аварийно-спасательных работ; пользоваться современными системами пожаротушения и спасения людей; выбирать и применять пожарную, аварийно-спасательную и инженерную технику и оборудование при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ; поддерживать групповое взаимодействие и работать в команде; обеспечивать безопасность личного состава караулов (смен) при работе на пожарах, авариях и проведении аварийно-спасательных работ; рассчитывать силы и средства для тушения пожара и планировать их эффективное использование; определять зоны безопасности при выполнении профессиональных задач; осуществлять расчеты вероятного развития чрезвычайных ситуаций; идентифицировать поражающие факторы и анализировать информацию об угрозах природного и техногенного характера; определять зоны безопасности при выполнении аварийно-спасательных работ; организовывать мероприятия по обеспечению безопасности работ, защите личного состава от поражающих факторов; принимать решения на использование средств индивидуальной защиты;</p>
<p>уметь: пользоваться основными видами средств связи и автоматизированных систем управления; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; преобразования сообщений, сигналов и их особенности, методы передачи дискретных и непрерывных сообщений и сигналов, элементы сжатия данных и кодирования; основные понятия построения оконечных устройств систем связи; общую характеристику аналоговых и цифровых многоканальных систем связи; информационные основы связи; устройство и принцип работы радиостанций; организацию службы связи пожарной охраны; основные физические процессы в системах связи и автоматизированных системах управления: сети передачи данных; автоматическую телефонную связь; организацию сети спецсвязи по линии 01; диспетчерскую оперативную связь; основные элементы радиосвязи; устройство и принцип работы радиостанций; организацию службы связи пожарной охраны; сети передачи данных; информационные технологии и основы автоматизированных систем; автоматизированные системы связи и оперативного управления пожарной охраны; правила эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения; принципы основных систем сотовой связи</p>			<p>ОП.10. Экономические аспекты обеспечения пожарной безопасности</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3</p>	<p>знать: требования наставлений, указаний и других руководящих документов, регламентирующих организацию и несение караульной и гарнизонной службы; порядок, формы и методы проверки состояния организации оперативно-тактической деятельности пожарно-спасательного подразделения; задачи гарнизонной (территориальной) и караульной (дежурной) службы; обязанности должностных лиц караула и лиц внутреннего наряда, порядок смены караула; организация обработки вызовов, порядок выезда и следования к месту вызова; порядок допуска личного состава пожарно-спасательных подразделений для работы на пожарах и авариях; порядок передачи и содержание оперативной информации; особенности профессиональной этики сотрудника подразделения противопожарной службы; основные категории профессиональной этики: долг, честь, совесть и справедливость, моральный выбор и моральную ответственность сотрудника; соотношение целей и средств в моральной деятельности сотрудников; нравственные отношения в служебном коллективе (начальник - подчиненный, взаимоотношения между сотрудниками); служебный этикет: основные принципы и формы; цели, задачи, функции и структуру управления; информационные технологии в сфере управления; управленческие решения: прогнозирование, планирование, организацию исполнения, корректирование и контроль принятых решений; организацию и стиль работы руководителя; системный анализ и организационно-управленческие проблемы обеспечения пожарной безопасности; организацию и основные элементы работы с кадрами; управление рисками, управление конфликтами; систему мотивации труда, стимулирование служебно-трудовой активности и воспитание подчиненных; правовую и социальную защиту сотрудников; основные параметры характеристик районов выезда пожарных частей; нормативно-правовую базу по вопросам организации пожаротушения и проведению аварийно-спасательных работ; принципы и документы предварительного планирования основных действий по тушению пожаров; приемы и способы тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ; причины возникновения пожаров; классификацию пожаров; процесс развития пожара; опасные факторы пожара и последствия их воздействия на людей; приемы и способы прекращения горения; классификацию и характеристику основных (главных) действий по тушению пожаров; организацию руководства основными действиями дежурных караулов (смен) при тушении пожаров, проведении аварийно-спасательных работ; основные принципы проведения занятий и построения учебного процесса; порядок организации тренировок, занятий и комплексных учений; порядок планирования и осуществления подготовки личного состава к тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ; нормативы пожарно-строевой и физической подготовки; содержание, средства, формы и методы тактической и психологической подготовки личного состава караулов (смен); способы проведения разведки на месте пожара, обязанности ведущих разведку, меры безопасности; порядок оценки обстановки на пожаре и принятие решения на ведение действий по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ; порядок определения главного направления действий по тушению пожара; приемы и способы тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ; правила работы в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и со средствами (приборами) химической защиты; классификацию аварийно химически опасных веществ и опасные факторы пожара; тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания среде; меры безопасности при эксплуатации оборудования газодымозащитной службы; порядок работы со средствами связи; правила ведения радиообмена; причины, последствия характер, и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; способы организации и основные технологии проведения спасательных работ в чрезвычайных ситуациях, методы локализации чрезвычайных ситуаций</p>
<p>уметь: устанавливать связь между экологическими факторами, складывающимися в конкретной обстановке, и состоянием здоровья, применять полученные знания для оказания помощи пострадавшим; оказывать помощь пострадавшим, получившим травмы и/или находящимся в терминальных состояниях; знать: характеристики поражающих факторов, механизм воздействия на организм человека высоких и низких температур, повышенного и пониженного давления воздуха, предельные значения опасных факторов влияющих на организм человека; особенности выполнения работ, связанных с физическими нагрузками, в условиях воздействия опасных факторов; признаки травм и терминальных состояний; способы оказания помощи пострадавшим</p>		<p>68</p>	<p>ОП.11. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.3</p>	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>
<p>ПМ.00 Профессиональные модули</p> <p>ПМ.01 Организация службы пожаротушения и проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: организации несения службы дежурным караулом пожарной части; организации выезда дежурного караула по тревоге; разработки и ведения оперативной документации дежурного караула; разработки оперативных планов тушения пожаров; разработки мероприятий по подготовке личного состава; организации и проведения занятий с личным составом дежурного караула; организации занятий и инструктажей по мерам безопасности с работниками караулов (смен); участия в организации действий по тушению пожаров; участия в организации и проведении подготовки личного состава дежурных караулов (смен) к тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания среде; участия в аварийно-спасательных работах;</p>	<p>1488</p>	<p>992</p>	<p>МДК.01.01. Организация службы и подготовки в подразделениях пожарной охраны МДК.01.02. Тактика тушения пожаров МДК.01.03. Тактика аварийно-спасательных работ</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1 - 1.4</p>	<p>ПМ.02 Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: проведения пожарно-технического обследования объектов; разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объектов; разработки документов при осуществлении государственного пожарного надзора; проведения правоприменительной деятельности по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений; разработки планов работы по противопожарной пропаганде, инструктажу и обучению правилам пожарной безопасности; проведения противопожарной пропаганды, инструктажа и обучения граждан, персонала объектов правилами пожарной безопасности; обучения нештатных пожарных подразделений, добровольных пожарных обществ и нештатных аварийно-спасательных формирований по пожарно-техническому минимуму; организации взаимодействия объектов подразделения пожарной охраны с объектовыми службами по предупреждению и тушению пожаров;</p>
					<p>МДК.02.01. Организация деятельности государственного пожарного надзора МДК.02.02. Пожарная профилактика МДК.02.03. Правовые основы профессиональной деятельности</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 2.1-2.4</p>

ДОКУМЕНТЫ

	<p>уметь: применять законодательство, регулирующее отношения в области борьбы с пожарами, стандарты, нормы и правила пожарной безопасности; организовывать деятельность объектового подразделения пожарной охраны по пожарно-профилактическому обслуживанию охраняемого объекта; проводить расчеты необходимых расходов на наружное и внутреннее противопожарное водоснабжение; информировать органы исполнительной власти, руководителей организаций о фактах нарушений мер пожарной безопасности, которые могут привести к пожарам, авариям и катастрофам техногенного характера, а также при проведении оздоровительных, культурных, спортивных и других массовых мероприятий; проводить обследования и проверки обслуживаемых объектов (зданий, сооружений, помещений и территорий) на соответствие их требованиям пожарной безопасности и по их результатам оформлять необходимые документы; осуществлять планирование и контроль реализации планируемых мероприятий, требований нормативных актов в области обеспечения пожарной безопасности; проверять техническое состояние средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарного водоснабжения и дымоудаления, установок оповещения людей при пожаре, аварии или стихийном бедствии; передавать информацию о неисправностях, имеющихся систем и средств противопожарной защиты, об изменении состояния дорог и проездов; обеспечивать проведение противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами на строительные работы, технологические процессы и отдельные виды продукции; проверять исполнение персоналом организаций положений Инструкции о мерах пожарной безопасности; руководить действиями работников при пожаре, в том числе организовывать эвакуацию людей, давать указания по аварийной остановке технологического оборудования, отключению вентиляции и электрооборудования, организовывать применение средств пожаротушения и установок пожарной автоматики, организовывать эвакуацию горючих веществ и материальных ценностей, организовывать работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров, предоставления пожарной охране при тушении пожаров на территории организации необходимых сил и средств; рассчитывать пути эвакуации, составлять планы эвакуации персонала из зданий и сооружений; определять потребность в штатных средствах эвакуации для зданий и сооружений; определять огнестойкость зданий и строительных конструкций; осуществлять расчет автоматических систем пожарной сигнализации, необходимых для защиты зданий и сооружений и технологических установок; осуществлять расчеты систем противопожарного водоснабжения объектов и зданий; применять меры административного воздействия к нарушителям; принимать меры к устранению нарушений противопожарного режима на охраняемых объектах; информировать органы исполнительной власти, руководителей организаций о фактах нарушений мер пожарной безопасности, которые могут привести к пожарам, авариям и катастрофам техногенного характера, а также при проведении оздоровительных, культурных, спортивных и других массовых мероприятий; оформлять необходимые документы для получения заключения о соответствии объектов правилам пожарной безопасности; представлять по требованию должностных лиц Государственной противопожарной службы сведения и документы о состоянии пожарной безопасности в организации, в том числе о пожарной опасности производимой продукции, а также о происшедших на ее территориях пожарах и их последствиях; принимать участие в работах по установлению причин и обстоятельств пожаров, происшедших в организации; представлять интересы организации в государственных органах, в судах при рассмотрении дел о нарушении правил пожарной безопасности, представлять необходимые документы и давать объяснения; проводить противопожарную пропаганду и обучение населения мерам пожарной безопасности; разрабатывать планы работы по противопожарной пропаганде; проводить инструкторско-методические занятия с лицами, ответственными за противопожарное состояние объектов и обучение граждан мерам пожарной безопасности на производстве и по месту жительства; проводить практические тренировки по отработке планов эвакуации и действиям в случае возникновения пожара; разрабатывать мероприятия по повышению качества пожарно-профилактической работы; участвовать в разработке мероприятий и подготовке населения к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций; разрабатывать планы взаимодействия с организациями добровольной пожарной охраны, совместной работы с другими противопожарными объединениями (формированиями), общественностью, а также организациями, работающими в сфере обучения мерам пожарной безопасности;</p> <p>знать: законодательство, требования уставов, наставлений и приказов, других государственных и ведомственных нормативных актов, регламентирующих организацию и осуществление государственного пожарного надзора; основные направления, современные формы и методы работы по осуществлению государственного пожарного надзора и совершенствованию системы обеспечения пожарной безопасности населенных пунктов и организаций; организацию и функционирование Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; принципы и порядок разработки противопожарных и противопожарных мероприятий; порядок организации и проведения проверок соблюдения требований пожарной безопасности на объектах контроля (надзора); цели, задачи, функции, права, обязанности и ответственность государственных инспекторов по пожарному надзору; организацию деятельности объектовых подразделений пожарной охраны; учет, отчетность, анализ пожаров и их последствий, мероприятия по профилактике пожаров; методику анализа взрывопожарной и пожарной опасности технологических процессов, помещений, зданий; особенности пожарной опасности, пожароопасные и другие опасные свойства веществ, материалов, конструкций и оборудования; характеристики потенциально опасных промышленных объектов и основные виды и системы контроля их состоянием; основы обеспечения безопасности технологических процессов; нормативные требования по обеспеченности зданий и сооружений средствами защиты и системами безопасности; способы и возможности, виды эвакуации персонала промышленных объектов; методики расчета путей эвакуации персонала организации; основы нормативного правового регулирования и осуществления государственных мер в области пожарной безопасности; порядок привлечения юридических лиц, должностных лиц и граждан к административной ответственности за правонарушения в области пожарной безопасности, а также применения других мер пресечения нарушений требований пожарной безопасности; порядок организации и осуществления должностными лицами органов государственного пожарного надзора правоприменительной деятельности о нарушениях и пресечению нарушений требований пожарной безопасности; права и обязанности должностных лиц органов государственного пожарного надзора при осуществлении правоприменительной деятельности по нарушениям требований пожарной безопасности; порядок обжалования действий должностных лиц органов государственного пожарного надзора при осуществлении правоприменительной деятельности по делам о нарушениях требований пожарной безопасности; порядок взаимодействия с органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, другими надзорными и правоохранительными органами по вопросам нарушения состояния пожарной безопасности объектов контроля (надзора);</p> <p>основы противопожарной пропаганды и обучения населения мерам пожарной безопасности; правила охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и оказание медицинской помощи; основные задачи, формы и методы противопожарной агитации и пропаганды; принципы информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения населения в области пожарной безопасности; организацию работы со средствами массовой информации, порядок публикации материалов в печати, выступления по районному (объектовому) радиовещанию, порядок взаимодействия с местными телеканалами, студиями кабельного телевидения</p>		<p>МДК.03.01. Пожарно-спасательная техника и оборудование</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.3</p>
<p>ПМ.03</p>	<p>Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: регламентного обслуживания пожарной техники и аварийно-спасательного оборудования; проведения периодических испытаний технических средств; оценки неисправностей технических средств и оборудования и их пригодности к дальнейшей эксплуатации; участия в организации ремонта пожарной техники и аварийно-спасательного оборудования; расконсервирования и подготовки к работе пожарной и аварийно-спасательной техники и оборудования;</p>			

	<p>уметь: организовывать и проводить техническое обслуживание пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования; осуществлять ведение документации по регламентному обслуживанию, по складскому учету и ремонту пожарной и аварийно-спасательной техники и оборудования; оценивать неисправности и осуществлять несложный ремонт пожарной техники и аварийно-спасательного оборудования; принимать решения по прекращению эксплуатации неисправных технических средств; использовать слесарный и электротехнический инструмент; консервировать и хранить пожарную, аварийно-спасательную технику и оборудование; расконсервировать и подготавливать к работе пожарную, аварийно-спасательную технику и оборудование;</p> <p>знать: устройство, принцип действия, правила и безопасные приемы эксплуатации пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования; технические возможности и условия применения различных видов транспорта, инженерной и аварийно-спасательной техники и оборудования; порядок организации регламентного обслуживания пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования; классификацию пожарно-спасательных средств, их назначение, характеристики и принцип работы; порядок проведения периодического испытания технических средств; основные нормативные технические параметры пожарной-спасательной техники и оборудования; устройство и принцип работы основных видов пожарно-спасательной техники и оборудования; назначение и применение слесарного и электротехнического инструмента; правила хранения расконсервирования и подготовки к работе пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования; основные свойства и классификацию горюче-смазочных материалов; режимы и условия эксплуатации основных видов пожарно-спасательной техники и оборудования</p>			
<p>ПМ.04</p>	<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>			
	<p>Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)</p>	<p>1404</p>	<p>936</p>	
	<p>Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ</p>	<p>4536</p>	<p>3024</p>	
<p>УП.00</p>	<p>Учебная практика</p>	<p>25 нед.</p>	<p>900</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.3</p>
<p>ПП.00</p>	<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>			
<p>ПДП.00</p>	<p>Производственная практика (преддипломная)</p>	<p>4 нед.</p>		
<p>ПА.00</p>	<p>Промежуточная аттестация</p>	<p>5 нед.</p>		
<p>ГИА.00</p>	<p>Государственная итоговая аттестация</p>	<p>6 нед.</p>		
<p>ГИА.01</p>	<p>Подготовка выпускной квалификационной работы</p>	<p>4 нед.</p>		
<p>ГИА.02</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>2 нед.</p>		

Таблица 4
Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

<p>Обучение по учебным циклам</p>	<p>84 нед.</p>
<p>Учебная практика</p>	<p>25 нед.</p>
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>	
<p>Производственная практика (преддипломная)</p>	<p>4 нед.</p>
<p>Промежуточная аттестация</p>	<p>5 нед.</p>
<p>Государственная итоговая аттестация</p>	<p>6 нед.</p>
<p>Каникулы</p>	<p>23 нед.</p>
<p>Итого</p>	<p>147 нед.</p>

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>Обязательная часть учебных циклов ППССЗ</p>	<p>4428</p>	<p>2952</p>		
<p>ОГСЭ.00</p>	<p>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</p>	<p>918</p>	<p>612</p>		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p>		<p>48</p>	<p>ОГСЭ.01. Основы философии</p>	<p>ОК 1 - 9</p>
	<p>уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>		<p>48</p>	<p>ОГСЭ.02. История</p>	<p>ОК 1 - 9</p>
	<p>уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p> <p>знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов</p>		<p>48</p>	<p>ОГСЭ.03. Психология общения</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1-2.6</p>
	<p>уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p>знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>		<p>234</p>	<p>ОГСЭ.04. Иностранный язык</p>	<p>ОК 1 - 9</p>
	<p>уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>		<p>234</p>	<p>ОГСЭ.05. Физическая культура</p>	<p>ОК 2, 3, 6</p>
<p>ЕН.00</p>	<p>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</p>	<p>108</p>	<p>72</p>		

ДОКУМЕНТЫ

<p>уметь: применять законодательство, регулирующее отношения в области борьбы с пожарами, стандарты, нормы и правила пожарной безопасности; организовывать деятельность объектового подразделения пожарной охраны по пожарно-профилактическому обслуживанию охраняемого объекта; проводить пожарно-техническую экспертизу проектов и пожарно-техническое обследование действующих объектов; проводить расчеты необходимых расходов на наружное и внутреннее противопожарное водоснабжение; информировать органы исполнительной власти, руководителей организаций о фактах нарушений мер пожарной безопасности, которые могут привести к пожарам, авариям и катастрофам техногенного характера, а также при проведении оздоровительных, культурных, спортивных и других массовых мероприятий; проводить обследования и проверки обслуживаемых объектов (зданий, сооружений, помещений и территорий) на соответствие их требованиям пожарной безопасности и по их результатам оформлять необходимые документы; проводить анализ и прогноз обстановки по обеспечению пожарной безопасности на обслуживаемой территории; осуществлять планирование и контроль реализации планируемых мероприятий, требований нормативных актов в области обеспечения пожарной безопасности; проверять техническое состояние средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарного водоснабжения и дымоудаления, установок оповещения людей при пожаре, аварии или стихийном бедствии; передавать информацию о неисправностях, имеющихся систем и средств противопожарной защиты, об изменении состояния дорог и проездов; обеспечивать проведение противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами на строительные работы, технологические процессы и отдельные виды продукции; проверять исполнение персоналом организации положений Инструкции о мерах пожарной безопасности; руководить действиями работников при пожаре, в том числе организовывать эвакуацию людей, давать указания по аварийной остановке технологического оборудования, отключению вентиляции и электрооборудования, организовывать применение средств пожаротушения и установок пожарной автоматики, организовывать эвакуацию горючих веществ и материальных ценностей, организовывать работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров, предоставления пожарной охране при тушении пожаров на территории организации необходимых сил и средств; рассчитывать пути эвакуации, составлять планы эвакуации персонала из зданий и сооружений; определять потребность в штатных средствах эвакуации для зданий и сооружений; определять огнестойкость зданий и строительных конструкций; осуществлять расчет автоматических систем пожарной сигнализации, необходимых для защиты зданий и сооружений и технологических установок; осуществлять расчеты систем противопожарного водоснабжения объектов и зданий; применять меры административного воздействия при нарушении требований пожарной безопасности; принимать меры к устранению нарушений противопожарного режима на охраняемых объектах; информировать органы исполнительной власти, руководителей организаций о фактах нарушений мер пожарной безопасности, которые могут привести к пожарам, авариям и катастрофам техногенного характера, а также при проведении оздоровительных, культурных, спортивных и других массовых мероприятий; готовить проекты приказов (распоряжений) по вопросам пожарной безопасности по обслуживаемому объекту; оформлять необходимые документы для получения заключения о соответствии объектов правилам пожарной безопасности; представлять по требованию должностных лиц Государственной противопожарной службы сведения и документы о состоянии пожарной безопасности в организации, в том числе о пожарной опасности производимой организацией продукции, а также о происшедших на их территориях пожарах и их последствиях; организовывать и принимать участие в работах по установлению причин и обстоятельств пожаров, происшедших в организации; представлять интересы организации в государственных органах, в судах при рассмотрении дел о нарушении правил пожарной безопасности, представлять необходимые документы и давать объяснения; проводить противопожарную пропаганду и обучение населения мерам пожарной безопасности; разрабатывать учебные планы для обучения граждан, персонала объектов правилам пожарной безопасности; разрабатывать планы работы по противопожарной пропаганде; проводить инструкторско-методические занятия с лицами, ответственными за противопожарное состояние объектов и обучение граждан мерам пожарной безопасности на производстве и по месту жительства; проводить практические тренировки по отработке планов эвакуации и действиям в случае возникновения пожара; разрабатывать мероприятия по повышению качества пожарно-профилактической работы; участвовать в разработке мероприятий и подготовке населения к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций; разрабатывать планы взаимодействия с организациями добровольной пожарной охраны, совместной работы с другими противопожарными объединениями (формированиями), общественностью, а также организациями, работающими в сфере обучения мерам пожарной безопасности; выявлять причины возникновения пожаров и размер материального ущерба; проводить процессуальные действия при расследовании пожаров; собирать и проверять материалы по факту пожара и участвовать в проведении предварительного (досудебного) расследования (наряду с предварительным следствием); участвовать в проведении неотложных следственных действиях после возбуждения уголовного дела до передачи уголовного дела следователю (осмотр места пожара, допрос подозреваемых, допрос потерпевших и свидетелей);</p> <p>знать: законодательство, требования уставов, наставлений и приказов, других государственных и ведомственных нормативных актов, регламентирующих организацию и осуществление государственного пожарного надзора; основы пожарно-технической экспертизы проектов и методику проведения пожарно-технического обследования объектов; основные направления, современные формы и методы работы по осуществлению государственного пожарного надзора и совершенствованию системы обеспечения пожарной безопасности населенных пунктов и организаций; организацию и функционирование Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; принципы и порядок разработки противопожарных и противопожарных мероприятий; порядок организации и проведения проверок соблюдения требований пожарной безопасности на объектах контроля (надзора); цели, задачи, функции, права, обязанности и ответственность государственных инспекторов по пожарному надзору; порядок лицензирования деятельности в области пожарной безопасности и подтверждения соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности; организацию деятельности объектов подразделений пожарной охраны; учет, отчетность, анализ пожаров и их последствий, мероприятия по профилактике пожаров; методику анализа взрывопожарной и пожарной опасности технологических процессов, помещений, зданий; особенности пожарной опасности, пожароопасные и другие опасные свойства веществ, материалов, конструкций и оборудования; характеристики потенциально-опасных промышленных объектов и основные виды и системы контроля их состоянием; основы обеспечения безопасности технологических процессов; нормативные требования по обеспечению безопасности и сооружений средствами защиты и системами безопасности; способы, виды эвакуации персонала промышленных объектов; методики расчета путей эвакуации персонала организаций; основы нормативного правового регулирования и осуществления государственных мер в области пожарной безопасности; порядок привлечения юридических лиц, должностных лиц и граждан к административной ответственности за правонарушения в области пожарной безопасности, а также применения других мер пресечения нарушений требований пожарной безопасности; порядок организации и осуществления должностными лицами органов государственного пожарного надзора правоприменительной деятельности по делам о пожарах, о нарушениях и пресечению нарушений</p>		
--	--	--

	<p>требований пожарной безопасности; права и обязанности должностных лиц органов государственного пожарного надзора при осуществлении правоприменительной деятельности по делам о пожарах и нарушениях требований пожарной безопасности; порядок обжалования действий должностных лиц органов государственного пожарного надзора при осуществлении правоприменительной деятельности по делам о пожарах и нарушениях требований пожарной безопасности; порядок взаимодействия с органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, другими надзорными и правоохранительными органами по вопросам нарушения состояния пожарной безопасности объектов контроля (надзора); основы противопожарной пропаганды и обучения населения мерам пожарной безопасности; правила охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и оказания медицинской помощи; порядок разработки, утверждения, регистрации, введения в действие, классификации и кодирования нормативных документов по пожарной безопасности; систему работы с документами, организацию и автоматизацию делопроизводственных операций; основные задачи, формы и методы противопожарной агитации и пропаганды; принципы информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения населения в области пожарной безопасности; организацию работы со средствами массовой информации, порядок публикации материалов в печати, выступления по районному (объектовому) радиовещанию, порядок взаимодействия с местными телеканалами, студиями кабельного телевидения; Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации, в том числе требования, предъявляемые к институту дознания, формы дознания, органы дознания, обязанности органа дознания, компетенции органов государственного пожарного надзора как органа дознания, назначение пожарно-технической экспертизы, права, обязанности, компетенция и ответственность эксперта, версии о причине пожара, осмотр места пожара; форму и содержание заключения пожарно-технического эксперта; методы исследования параметров развития пожара</p>				
ПМ.03	<p>Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: регламентного обслуживания пожарной техники и аварийно-спасательного оборудования; проведения периодических испытаний технических средств; оценки неисправностей технических средств и оборудования и степень пригодности к дальнейшей эксплуатации; участия в организации ремонта пожарной техники и аварийно-спасательного оборудования; расконсервирования и подготовки к работе пожарной и аварийно-спасательной техники и оборудования; работы с документами складского учета имущества; ведения эксплуатационной документации;</p> <p>уметь: организовывать приемку и постановку техники и оборудования в боевой расчет пожарного подразделения; организовывать и проводить техническое обслуживание и периодическое освидетельствование пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования; осуществлять ведение документации по регламентному обслуживанию, складскому учету и ремонту пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования; оценивать неисправности и осуществлять несложный ремонт пожарной техники и аварийно-спасательного оборудования; принимать решения о прекращении эксплуатации неисправных технических средств; использовать слесарный и электротехнический инструмент; консервировать и хранить пожарную технику и оборудование; расконсервировать и подготавливать к работе пожарную, аварийно-спасательную технику и оборудование; организовывать учет расхода горюче-смазочных и расходных материалов; рассчитывать потребность в расходных материалах в зависимости от объемов и условий эксплуатации пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования;</p> <p>знать: устройство, принцип действия, правила и безопасные приемы эксплуатации пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования; технические возможности и условия применения различных видов транспорта, пожарной и аварийно-спасательной техники и оборудования; порядок организации регламентного обслуживания пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования; классификацию пожарно-спасательных средств, назначение, характеристики и принцип их работы; технические требования по проведению периодического освидетельствования пожарно-спасательной техники и оборудования; порядок проведения периодического испытаний технических средств; основные нормативные технические параметры пожарно-спасательной техники и оборудования; устройство и принцип работы основных видов пожарно-спасательной техники и оборудования; назначение и применение слесарного и электротехнического инструмента; правила хранения расконсервирования и подготовки к работе пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования; организацию складского учета имущества; основные свойства и классификацию горюче-смазочных материалов; режимы и условия эксплуатации основных видов пожарно-спасательной техники и оборудования</p>				МДК.03.01. Пожарно-спасательная техника и оборудование
ПМ.04	<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <p>Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)</p> <p>Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ</p>	1890	1260		
УП.00	<p>Учебная практика</p>	31 нед.	1116		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.6, 3.1 - 3.4
ПП.00	<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>				
ПДП.00	<p>Производственная практика (преддипломная)</p>	4 нед.			
ПА.00	<p>Промежуточная аттестация</p>	7 нед.			
ГИА.00	<p>Государственная итоговая аттестация</p>	6 нед.			
ГИА.01	<p>Подготовка выпускной квалификационной работы</p>	4 нед.			
ГИА.02	<p>Защита выпускной квалификационной работы</p>	2 нед.			

Таблица 6

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	117 нед.
Учебная практика	31 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

VII. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, и (или) вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации; имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

Документы

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать, в целях реализации компетентностного подхода, использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-ух недель в зимний период.

7.6. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.7. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.8. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение медицинских знаний.

7.9. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 39 нед. промежуточная аттестация 2 нед.

каникулы 11 нед. 7.10. Консультации для обучающихся по очной форме обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.11. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

7.12. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и

распределенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.13. Реализация ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организации соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.14. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданиями за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждого 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставлять обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.15. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.16. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

- Кабинеты:
- гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- математики;
- иностранного языка;
- инженерной графики;
- технической механики;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда; психологии;
- стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия;
- тактики тушения пожаров и аварийно-спасательных работ
- профилактики пожаров;
- аварийно-спасательной и пожарной техники.
- Лаборатории:
- термодинамики, теплопередачи и гидравлики;
- электротехники, электроники, связи и пожарной безопасности электроустановок;
- теории горения и взрыва;
- пожарной и аварийно-спасательной техники;
- медико-биологических основ безопасности жизнедеятельности;
- противопожарного водоснабжения;
- пожарной автоматики;
- по обслуживанию средств индивидуальной защиты органов дыхания.
- Мастерские:
- слесарная;
- ремонта и обслуживания пожарной техники и аварийно-спасательного оборудования.

- Тренажеры, тренажерные комплексы:
- для работы на высотных объектах;
- для работы в условиях разрушенных зданий и конструкций (завалов);
- дымокамера;
- для работы с дорожно-транспортными происшествиями.
- Учебная пожарно-спасательная часть.
- Учебная пожарная башня.
- Спортивный комплекс:
- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы;
- Заль;
- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.
- Реализация ППССЗ должна обеспечивать:
- выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.
- При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.
- Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.
- 7.17. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.
- Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоение компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

¹ Независимо от применяемых образовательных технологий.
² Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
³ Независимо от применяемых образовательных технологий.
⁴ Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
⁵ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
⁶ Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974, № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070; ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).
⁷ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
⁸ Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566).
⁹ Профессии, обязательные для освоения

Приложение к ФГОС СПО по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессиональных рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
11442	Водитель автомобиля*
16781	Пожарный*
16435	Пожарный - десантник
17412	Промышленный альпинист
11719	Горнорабочий по предупреждению и тушению пожаров
13775	Машинист компрессорных установок
11856	Дозиметрист

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России)

от 18 апреля 2014 г. № 345 г. Москва

Зарегистрирован в Минюсте РФ 30 мая 2014 г. Регистрационный № 32507

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), **приказываю:**

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 ноября 2009 г. № 676 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 151024 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 декабря 2009 г., регистрационный № 15656).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.03

Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности

ДОКУМЕНТЫ

сти 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

- СПО - среднее профессиональное образование;
- ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
- ОК - общая компетенция;
- ПК - профессиональная компетенция;
- ПМ - профессиональный модуль;
- МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.
3.2. Сроки получения СПО по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1. Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения: на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год; на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
- б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по монтажу, наладке, испытанию, техническому обслуживанию, ремонту гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов; организация работ первичных трудовых коллективов.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: гидравлические и пневматические устройства; гидравлические и пневматические системы и приводы, гидропневмоавтоматика; технологические процессы испытания, монтажа, пуска, наладки, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических приводов; конструкторская и технологическая документация; первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:
4.3.1. Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов.

4.3.2. Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий.
4.3.3. Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке.

4.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

- 5.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 - ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 - ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
 - ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
 - ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 - ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
 - ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- 5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
 - 5.2.1. Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов.
 - ПК 1.1. Организовывать и выполнять монтаж гидравлических и пневматических устройств и систем.
 - ПК 1.2. Осуществлять пуск и наладку гидравлических и пневматических приводов.
 - ПК 1.3. Организовывать и проводить испытания гидравлических и пневматических устройств и систем.
 - ПК 1.4. Организовывать и выполнять техническое диагностирование гидравлических и пневматических устройств и систем.
 - ПК 1.5. Организовывать и выполнять техническое обслуживание гидравлических и пневматических устройств и систем.
 - ПК 1.6. Организовывать и выполнять ремонт гидравлических и пневматических систем.
 - 5.2.2. Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий.
 - ПК 2.1. Участвовать в проектировании гидравлических и пневматических приводов по заданным условиям и разрабатывать принципиальные схемы.
 - ПК 2.2. Использовать прикладные программы при оформлении конструкторской и технологической документации.
 - 5.2.3. Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке.
 - ПК 3.1. Планировать выполнение работ по ремонту гидропневмомашиностроительного аппарата.
 - ПК 3.2. Осуществлять контроль качества проведения ремонта.
 - ПК 3.3. Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке.
 - 5.2.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. Требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена

- 6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:
 - общего гуманитарного и социально-экономического;
 - математического и общего естественнонаучного; профессионального;
 - и разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); государственная итоговая аттестация;
 - 6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.
 - Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.
 - Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).
 - 6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».
 - Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.
 - 6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 2

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальное количество учебных нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс, наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебного цикла ППССЗ	3186	2124		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	648	432		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1, 3 - 8 ПК 3.1 - 3.3

	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	48	ОГСЭ.02. История	ОК 1, 3 - 9 ПК 3.1 - 3.3	
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	168	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 4 - 6, 8, 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.2, 3.1 - 3.3	
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	336	168	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2 - 4, 6, 8 ПК 1.1 - 3.3
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	216	144		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами; знать: основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности			ЕН.01. Математика	ОК 2,6 ПК 2.1
	уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологию сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность			ЕН.02. Информационные технологии	ОК 1, 4, 5, 8, 9 ПК 2.3
П.00	Профессиональный учебный цикл	2322	1548		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	966	644		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: рассчитывать основные параметры гидравлических и пневматических устройств; проектировать типовые гидравлические устройства; осуществлять сборку и разборку типовых конструкций гидравлических и пневматических устройств; снимать характеристики гидравлических и пневматических устройств; знать: классификацию гидравлических и пневмоавтоматических устройств; конструкцию, назначение, принцип действия гидравлических машин, двигателей, направляющей и управляющей аппаратуры, кондиционеров рабочего тела, реле давления и времени			ОП.01. Элементы гидравлических и пневматических приводов	ОК 2 - 8
	уметь: определять параметры состояния рабочих жидкостей; применять основные законы гидростатики и гидродинамики для решения актуальных инженерных задач; производить расчет гидравлических потерь энергии; знать: физические свойства жидкостей и газов; рабочие жидкости гидроприводов; параметры состояния рабочих жидкостей; основные законы гидростатики, гидродинамики; уравнения неразрывности, Бернулли; назначение, конструкцию и принцип действия беспроводных гидравлических насосов			ОП.02. Гидромеханика	ОК 1, 2, 4, 6, 8 ПК 1.1, 1.3, 1.6, 2.1
	уметь: читать кинематические схемы станков; пользоваться технической документацией на станок; знать: классификацию металлообрабатывающих станков; основные и вспомогательные движения в станках; назначение, область применения, принцип действия и основные узлы станка			ОП.03. Технологическое оборудование	ОК 1,2,4 ПК 2.1
	уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах; знать: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения			ОП.04. Техническая механика	ОК 1,2, 4 - 8 ПК 2.3
	уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов; рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания; знать: закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ			ОП.05. Материаловедение	ОК 1, 2, 5, 6 ПК 1.2, 1.3

ДОКУМЕНТЫ

	<p>уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации к оформлению и составлению чертежей и схем</p>			ОП.06. Инженерная графика	ОК 1,5,6 ПК 1.6
	<p>уметь: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p>			ОП.07. Электротехника и электроника	ОК 1, 2, 5, 6, 8, 9 ПК 2.3
	<p>уметь: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессам; знать: документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции</p>			ОП.08. Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 1,2, 4,5,6 ПК 1.2 - 1.6, 2.1
	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасности различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	68		ОП.09. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 3.3
ПМ.00	Профессиональные модули	1356	904		
ПМ.01	<p>Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем; осуществления пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов; организации и проведения испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем; организации и выполнения технического диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем; организации и выполнения технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем; организации и выполнения ремонта гидравлических и пневматических систем; уметь: читать техническую документацию на производство монтажа; читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы; готовить оборудование к монтажу; осуществлять монтаж гидравлических и пневматических систем; осуществлять наладку гидравлических и пневматических устройств; проводить испытания; выбирать диагностические параметры; пользоваться диагностическими стендами, приборами для диагностирования состояния привода; обнаруживать неисправности и устранять их; анализировать работу привода, находить связь между неисправностью и элементами привода; проводить технические обслуживания; осуществлять контроль качества технического обслуживания; производить ремонт гидравлических и пневматических силовых цилиндров, моторов, насосов, управляющей и направляющей аппаратуры, вспомогательных устройств; производить разборку и сборку гидравлических и пневматических устройств и систем; выполнять ремонтные чертежи; разрабатывать технологические процессы изготовления и восстановления деталей; составлять дефектную ведомость на ремонт; знать: перечень технической документации на производство монтажа; порядок подготовки оборудования к монтажу; правила техники безопасности при проведении монтажных работ; типовые методы и способы монтажа; последовательность пуско-наладочных работ; принцип работы и назначение устройств в конкретном месте; виды, цели и способы проведения испытаний; схемы и порядок проведения испытаний гидронасосов, гидроцилиндров, гидромоторов, гидроаппаратуры; правила техники безопасности при проведении испытаний; понятие, цель и функции технической диагностики; диагностические признаки; методы диагностирования, неразрушающие методы контроля; виды технического состояния привода; конструкцию и принцип работы приборов и средств контроля технического состояния привода и устройств; классификацию отказов оборудования; понятие, цель и виды технического обслуживания; операции технического обслуживания; параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании; требования к техническому обслуживанию и неисправности насосов, моторов, цилиндров, гидроаппаратуры, вспомогательной аппаратуры, привода в целом; порядок поиска неисправности; особенности эксплуатации приводов, работающих в условиях высоких и низких температур, повышенной запыленности; меры по снижению шума и вибрации; содержание воздуха и воды в рабочих жидкостях; правила техники безопасности при проведении</p>			МДК.01.01. Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических устройств и систем	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6

	<p>технического обслуживания; понятие надежности привода, показатели надежности; технологическую последовательность разборки ремонта и сборки узлов и механизмов; правила техники безопасности при проведении ремонтных работ; виды износа, дефекты деталей гидравлических и пневматических машин, аппаратуры; способы и методы устранения дефектов и восстановления изношенных поверхностей и соединений; правила выполнения ремонтных чертежей; типовые технологические процессы восстановления деталей</p>				
ПМ.02	<p>Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: проектирования гидравлических и пневматических приводов; пользования прикладными программами; уметь: проектировать гидравлические и пневматические системы и приводы по заданным условиям; проектировать системы управления; выполнять принципиальные гидравлические схемы согласно требований Государственных стандартов; описывать работу привода и системы управления по циклу; писать схемы потоков рабочего тела по элементам цикла работы привода; составлять функциональную циклограмму; рассчитывать параметры гидравлических и пневматических машин; производить расчет гидравлических потерь, энергетический и тепловой расчет; выбирать гидродвигатели, гидромашину, гидроаппаратуру, кондиционеры рабочего тела и вспомогательные устройства с требуемыми техническими характеристиками; пользоваться Государственными стандартами при выборе стандартных изделий; использовать современные прикладные программы для выполнения принципиальных гидравлических схем; знать: понятия гидравлического (пневматического) привода, гидравлической (пневматической) системы, объемной гидропередачи; структуру приводов и принцип действия; классификацию приводов; область применения приводов; преимущества и недостатки; рабочие жидкости гидроприводов, гидросистем и их свойства; рабочие тела пневмоприводов, пневмосистем; типовые схемные решения гидравлических и пневматических приводов; виды систем управления; элементы промышленной пневмоавтоматики, их назначение; функции, выполняемые в логических системах управления; типовые схемы автоматизации производственных процессов с использованием гидропневмоавтоматики; условные обозначения элементов гидро- и пневмоприводов; правила выполнения схем гидравлических и пневматических приводов; правила оформления функциональной циклограммы; методику расчета объемного гидропривода</p>			МДК.02.01. Объемные гидравлические и пневматические приводы, гидропневмоавтоматика	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.2
ПМ.03	<p>Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: планирования, управления и контроля трудовой деятельности коллектива исполнителей; уметь: обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки; анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке; пользоваться техническими справочниками, каталогами, паспортами на технологическое оборудование, государственными и отраслевыми стандартами по обслуживанию и ремонту гидравлического и пневматического оборудования; вести учет поступления и выполнения нарядов, заявок на ремонт и пусконаладочные работы; оформлять документы на получение, расход, списание, передачу, инвентаризацию комплектующих, запасных частей, расходных материалов и основных средств; оценивать качества проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным; знать: методы технико-экономического и производственного планирования; Единую систему плано-предупредительного ремонта; постановления, распоряжения, приказы, методические, нормативные материалы по организации технического обслуживания и ремонта оборудования; организацию и технологию ремонтных работ; правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта; основы экономики, организации труда и управления; основы трудового законодательства Российской Федерации и региона; правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности; политику руководства организации и цели коллектива в области качества</p>			МДК.03.01. Основы права, экономики, управления, организации и охраны труда	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.3
ПМ.04	<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>				
	<p>Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)</p>	1350	900		
	<p>Всего часов обучения по учебным циклам и разделам ППССЗ</p>	4536	3024		
УП.00	Учебная практика	25 нед.	900		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.3
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	
Производственная практика (по профилю специальности)	25 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

VII. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:
имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

имеет право определять для освоения обучающимся в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана обеспечивать эффективность самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающегося, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»³.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

7.7. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

ДОКУМЕНТЫ

7.8. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.9. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.10. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

- теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 39 нед.
- промежуточная аттестация 2 нед.
- каникулы 11 нед.

7.11. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.12. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы⁴.

7.13. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.14. Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.15. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающихся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.16. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁵. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.17. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Кабинеты:	Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений
философии;	
истории;	
иностранного языка;	
математики;	
инженерной графики;	
метрологии, стандартизации и сертификации;	
технической механики;	
материаловедения;	
безопасности жизнедеятельности;	
гидромеханики;	
технологического оборудования;	
электротехники;	
монтажа, наладки, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств и систем;	
объемных гидравлических и пневматических приводов, гидропневмоавтоматики;	
элементов гидравлических и пневматических приводов;	
технологии ремонта и монтажа промышленного оборудования;	
основ экономики, управления и организации труда;	
методический.	
Лаборатории:	
информационных технологий;	
метрологии;	
гидравлики, элементов гидравлических и пневматических приводов монтажа, наладки, испытания, диагностики гидравлических и пневматических устройств и приводов;	
безопасности жизнедеятельности.	

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России)

от 7 мая 2014 г. № 456 г. Москва

Зарегистрирован в Минюсте РФ 30 мая 2014 г. Регистрационный № 32506

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 октября 2009 г. № 370 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 110809 Механизация сельского хозяйства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 декабря 2009 г., регистрационный № 15461).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.07

Механизация сельского хозяйства

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

Мастерские: слесарная; механообрабатывающая. Спортивный комплекс: спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы. Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал. Реализация ППССЗ должна обеспечивать: выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности. При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.18. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточный и государственную итоговую аттестации обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоение компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателя.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программы промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам⁶.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

¹Независимо от применяемых образовательных технологий.
²Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
³Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
⁴Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974; № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 670; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).
⁵Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
⁶Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566).

Приложение к ФГОС СПО

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
18559	Слесарь-ремонтник
14919	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

1.2. Подготовка на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:
 СПО - среднее профессиональное образование;
 ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
 ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
 ОК - общая компетенция;
 ПК - профессиональная компетенция;
 ОД - общеобразовательные дисциплины;
 ПМ - профессиональный модуль;
 МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

3.2. Сроки получения СПО по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1		
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ¹
среднее общее образование	Техник-механик	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

ДОКУМЕНТЫ

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.
Сроки получения СПО по ГШССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения ³
среднее общее образование	Старший техник-механик	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев ⁴

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения: на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;
- б) на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
- в) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и выполнение работ по обеспечению функционирования машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: машины, механизмы, установки, приспособления и другое инженерно-технологическое оборудование сельскохозяйственного назначения;

автомобили категорий «В» и «С»;

стационарные и передвижные средства технического обслуживания и ремонта; технологические процессы подготовки, эксплуатации, технического обслуживания и диагностирования неисправностей машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения;

процессы организации и управления структурным подразделением сельскохозяйственного производства; первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник-механик готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц.

4.3.2. Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

4.3.3. Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов.

4.3.4. Управление работами по обеспечению функционирования машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации (предприятия).

4.3.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС СПО).

4.4. Старший техник-механик готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц.

4.4.2. Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

4.4.3. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования.

4.4.4. Управление работами и деятельностью по оказанию услуг по обеспечению функционирования машинно-тракторного парка и сельскохозяйственного оборудования.

4.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

5.1. Техник-механик должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.2. Техник-механик должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе, комплектование сборочных единиц.

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.

ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.

ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.

ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

5.2.2. Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.

ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат.

ПК 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.

ПК 2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.

5.2.3. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования.

ПК 3.1. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования.

ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования.

ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс ремонта сельскохозяйственных машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования.

ПК 3.4. Выполнять восстановление деталей машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования.

ПК 3.5. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.

5.4. Управление работами по обеспечению функционирования машинно-тракторного парка и сельскохозяйственного оборудования.

ПК 4.1. Планировать основные производственные показатели работы машинно-тракторного парка.

ПК 4.2. Планировать показатели деятельности по оказанию услуг в области обеспечения функционирования машинно-тракторного парка и сельскохозяйственного оборудования.

ПК 4.3. Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.

ПК 4.4. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.5. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями.

ПК 4.6. Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области профессиональной деятельности.

ПК 4.7. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

5.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. Требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; профессионального; и разделов:

учебная практика;

производственная практика (по профилю специальности);

производственная практика (преддипломная);

промежуточная аттестация;

государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ГШССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной

части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки - «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 3

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки					
Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требований к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3024	2016		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	624	416		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основа формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;	48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9	
	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;	48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9	
	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.	160	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 - 9	
	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.	320	160	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2, 3, 6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	108	72		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности; знать: особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; методы экологического регулирования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природо-ресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории; принципы производственного экологического контроля; условия устойчивого состояния экосистем.			ЕН.01. Математика	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5
	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности; знать: особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; методы экологического регулирования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природо-ресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории; принципы производственного экологического контроля; условия устойчивого состояния экосистем.			ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5
П.00	Профессиональный учебный цикл	2292	1528		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	996	664		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; знать: правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.2, 3.1 - 3.4, ПК 4.5

ДОКУМЕНТЫ

<p>уметь: читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; определять напряжения в конструктивных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; определять передаточное отношение;</p> <p>знать: виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар; типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц; принцип взаимозаменяемости; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p>		<p>ОП.02. Техническая механика</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5</p>	<p>знать: основные положения экономической теории; принципы рыночной экономики; современное состояние и перспективы развития отрасли; роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); формы оплаты труда; стили управления, виды коммуникации; принципы делового общения в коллективе; управленческий цикл; особенности менеджмента в области механизации сельского хозяйства; сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом; формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации</p>			<p>ОП.11. Правовые основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5</p>
<p>уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; определять твердость металлов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей;</p> <p>знать: основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; виды обработки металлов и сплавов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; основы термообработки металлов; способы защиты металлов от коррозии; требования к качеству обработки деталей; виды износа деталей и узлов; особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; характеристики топливных, смазочных, абразивных материалов и специальных жидкостей; классификацию и марки масел; эксплуатационные свойства различных видов топлива; правила хранения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей; классификацию и способы получения композиционных материалов;</p>		<p>ОП.03. Материаловедение</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5</p>	<p>уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонал), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ, разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>знать: системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в т.ч. методику оценки условий труда и травмобезопасности;</p>			<p>ОП.12. Охрана труда</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5</p>
<p>уметь: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы;</p> <p>знать: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования;</p>		<p>ОП.04. Электротехника и электронная техника</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5</p>	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>	<p>68</p>	<p>ОП.13. Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5</p>	
<p>уметь: использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве;</p> <p>знать: основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков; особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам); основные положения теории подобия гидродинамических и теплообменных процессов; основные законы термодинамики; характеристики термодинамических процессов и теплоемкостей; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение;</p>		<p>ОП.05. Основы гидравлики и теплотехники</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5</p>	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>1296</p>	<p>864</p>	<p>ОП.00. Профессиональные модули</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6</p>
<p>уметь: определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей;</p> <p>знать: основные культурные растения; их происхождение и одомашнивание; возможности хозяйственного использования культурных растений; традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы; зональные системы земледелия; технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; приемы и методы растениеводства);</p>		<p>ОП.06. Основы агрономии</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 4.1 - 4.5</p>	<p>Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов; выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы; выявления неисправностей и устранения их; выбора машин для выполнения различных операций;</p> <p>уметь: собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель, приборы электрооборудования определять техническое состояние машин и механизмов; производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций; выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей; разбирать, собирать и регулировать рабочие органы сельскохозяйственных машин;</p> <p>знать: классификацию, устройство и принцип работы двигателей, сельскохозяйственных машин; основные сведения об электрооборудовании; назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов и автомобилей, принцип работы, место установки, последовательность сборки и разборки, неисправности; регулировку узлов и агрегатов тракторов и автомобилей. назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методы устранения неисправностей.</p>	<p>МДК.01.01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин</p> <p>МДК.01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6</p>	<p>ОП.07. Основы зоотехнии</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 4.1 - 4.5</p>	
<p>уметь: определять методы содержания, кормления и разведения сельскохозяйственных животных разных видов и пород в различных климатических и иных условиях; определять методы производства продукции животноводства;</p> <p>знать: основные виды и породы сельскохозяйственных животных; научные основы разведения и кормления животных; системы и способы содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными, их разведения; основные технологии производства продукции животноводства;</p>		<p>ОП.08. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5</p>	<p>Эксплуатация сельскохозяйственной техники В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: комплектования машинно-тракторных агрегатов; работы на агрегатах;</p> <p>уметь: производить расчет грузоперевозки; комплектовать и подготовить к работе транспортный агрегат; комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур;</p> <p>знать: основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве; основные свойства и показатели работы машинно-тракторных агрегатов (далее - МТА); основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования; виды эксплуатационных затрат при работе МТА; общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсно- и энергосберегающих технологиях; технологию обработки почвы; принципы формирования уборочно-транспортных комплексов; технические и технологические регулировки машин; технологии производства продукции растениеводства; технологии производства продукции животноводства; правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды.</p>	<p>МДК.02.01. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ</p> <p>МДК.02.02. Технологии механизированных работ в растениеводстве</p> <p>МДК.02.03. Технологии механизированных работ в животноводстве</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.4</p>	<p>ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5</p>	
<p>уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; исполнять в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>знать: основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения качества; основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов, терминологии и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p>		<p>ОП.10. Основы экономики, менеджмента и маркетинга</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5</p>	<p>Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования;</p>	<p>МДК.03.01. Система технического обслуживания и</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.4</p>	<p>ОП.10. Основы экономики, менеджмента и маркетинга</p>	

ДОКУМЕНТЫ

	определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин, выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин; налаживания и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования; уметь: проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм; определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов; подбирать ремонтные материалы; выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц; выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования; знать: основные положения технического обслуживания и ремонта машин; операции профилактического обслуживания машин; технологию ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования животноводческих ферм; технологию сборки, обкатки и испытания двигателей и машин в сборе; ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент; принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию.			ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов. МДК.03.02. Технологические процессы ремонтного производства	
ПМ.04	Управление работами машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: участия в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурных подразделений; участия в управлении первичным трудовым коллективом; ведения документации установленного образца; уметь: рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации (предприятия); планировать работу исполнителей; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала; оценивать качество выполняемых работ; знать: основы организации машинно-тракторного парка; принципы обеспечения функционирования сельскохозяйственного оборудования; структуру организации (предприятия) и руководимого подразделения; характер взаимодействия с другими подразделениями; функциональные обязанности работников и руководителей; основные производственные показатели работы организации (предприятия) отрасли и его структурных подразделений; методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; виды, формы и методы мотивации персонала, в т. ч. материальное и нематериальное стимулирование работников; методы оценивания качества выполняемых работ; правила первичного документооборота, учета и отчетности.			МДК.04.01. Управление структурным подразделением организацией (предприятия)	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1296	864		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4320	2880		
УП.00	Учебная практика	29 нед.	1044		
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)			ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4,3.1 - 3.4, 4.1 - 4.5	
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	80 нед.
Учебная практика	29 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формиремых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4374	2916		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	912	608		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; и технологий; уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения; уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;	48	48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9
			48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9
			48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.7
			232	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1 - 9

	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.	464	232	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2, 3, 6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности; знать: особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; условия устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; методы экологического регулирования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории; принципы производственного экологического контроля; условия устойчивого состояния экосистем.	108	72	ЕН.01. Математика	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4,3.1 - 3.5, 4.1 - 4.7
				ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6,2.1 - 2.4,3.1 - 3.5, 4.1 - 4.7
П.00	Профессиональный учебный цикл	3354	2236		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1230	820		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; знать: правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначения на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; уметь: читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; определять напряжения в конструктивных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; определять передаточное отношение; знать: виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар; типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц; принцип взаимозаменяемости; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; определять твердость металлов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей; знать: основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; виды обработки металлов и сплавов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; основы термообработки металлов; способы защиты металлов от коррозии; требования к качеству обработки деталей; виды износа деталей и узлов; особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; характеристики топливных, смазочных, абразивных материалов и специальных жидкостей; классификацию и марки масел; эксплуатационные свойства различных видов топлива; правила хранения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей; классификацию и способы получения композиционных материалов; уметь: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы; знать: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования;			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4,3.1 - 3.5, 4.4
				ОП.02. Техническая механика	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4,3.1 - 3.5, 4.1 - 4.7
				ОП.03. Материаловедение	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4,3.1 - 3.5, 4.1 - 4.7
				ОП.04. Электротехника и электронная техника	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4,3.1 - 3.5, 4.1 - 4.7

ДОКУМЕНТЫ

<p>уметь: использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве; знать: основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков; особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам); основные положения теории подобия гидродинамических и теплообменных процессов; основные законы термодинамики; характеристики термодинамических процессов и теплообмена; принципы работы гидравлических машин и систем, их применение; виды и характеристики насосов и вентиляторов; принципы работы теплообменных аппаратов, их применение;</p>		ОП.05. Основы гидравлики и теплотехники	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.7	<p>знать: системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в т.ч. методику оценки условий труда и травмобезопасности;</p>				
<p>уметь: определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей; знать: основные культурные растения; их происхождение и одомашнивание; возможности хозяйственного использования культурных растений; традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы; зональные системы земледелия; технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; приемы и методы растениеводства);</p>		ОП.06. Основы агрономии	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 4.1 - 4.7	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>	68	ОП.15. Без-опасность жизнедея-тельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.7	
<p>уметь: определять методы содержания, кормления и разведения сельскохозяйственных животных разных видов и пород в различных климатических и иных условиях; определять методы производства продукции животноводства; знать: основные виды и породы сельскохозяйственных животных; научные основы разведения и кормления животных; системы и способы содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными, их разведения; основные технологий производства продукции животноводства;</p>		ОП.07. Основы зоотехнии	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 4.1 - 4.7	<p>уметь: определять методы содержания, кормления и разведения сельскохозяйственных животных разных видов и пород в различных климатических и иных условиях; определять методы производства продукции животноводства; знать: основные виды и породы сельскохозяйственных животных; научные основы разведения и кормления животных; системы и способы содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными, их разведения; основные технологий производства продукции животноводства;</p>				
<p>уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p>		ОП.08. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.7	<p>уметь: определять методы содержания, кормления и разведения сельскохозяйственных животных разных видов и пород в различных климатических и иных условиях; определять методы производства продукции животноводства; знать: основные виды и породы сельскохозяйственных животных; научные основы разведения и кормления животных; системы и способы содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными, их разведения; основные технологий производства продукции животноводства;</p>	1852	1234		
<p>уметь: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов; оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; знать: основные понятия управления качеством в соответствии с действующими национальными и международными стандартами; сущность основных систем управления качеством; основные принципы организации, координации и регулирования процесса управления качеством; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и системы международных стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества; примеры отечественной и международной практики подтверждения качества;</p>		ОП.09. Управление качеством	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.7	<p>уметь: собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель, приборы электрооборудования; определять техническое состояние; производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций; выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей; разбирать, собирать и регулировать рабочие органы сельскохозяйственных машин; знать: классификацию, устройство и принцип работы двигателей, сельскохозяйственных машин; основные сведения об электрооборудовании; назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов и автомобилей, принцип работы, место установки, последовательность сборки и разборки, неисправности; регулировку узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методы устранения неисправностей.</p>	1852	1234	МДК.01.01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и механизмов МДК.01.02. Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	
<p>уметь: определять состав трудовых ресурсов организации; планировать и организовывать работу коллектива исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев и др.; применять в профессиональной деятельности техники и приемы делового и управленческого общения; организовывать деловое общение подчиненных; знать: основные подходы к управлению персоналом; типы кадровой политики; методы подбора кадрового состава; методы обеспечения оптимального функционирования персонала; характеристики внешней и внутренней среды организации; стили управления, виды коммуникации; принципы делового общения в коллективе; этические нормы взаимоотношений с коллегами, партнерами, клиентами; формы обучения персонала; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;</p>		ОП.10. Управление персоналом	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.7	<p>уметь: выполнять разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов; выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы; выявления неисправностей и устранения их; выбора машин для выполнения различных операций; знать: классификацию, устройство и принцип работы двигателей, сельскохозяйственных машин; основные сведения об электрооборудовании; назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов и автомобилей, принцип работы, место установки, последовательность сборки и разборки, неисправности; регулировку узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методы устранения неисправностей.</p>	1852	1234	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6	
<p>уметь: определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; находить и использовать необходимую экономическую информацию; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев и др.; знать: современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; основные принципы построения экономической системы организации; общую организацию производственного и технологического процессов; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); формы оплаты труда;</p>		ОП.11. Экономика отрасли и организации	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.7	<p>уметь: собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель, приборы электрооборудования; определять техническое состояние; производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций; выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей; разбирать, собирать и регулировать рабочие органы сельскохозяйственных машин; знать: классификацию, устройство и принцип работы двигателей, сельскохозяйственных машин; основные сведения об электрооборудовании; назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов и автомобилей, принцип работы, место установки, последовательность сборки и разборки, неисправности; регулировку узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методы устранения неисправностей.</p>	1852	1234	МДК.02.01. Комплексное машинно-тракторного агрегата для выполнения сельско-хозяйственных работ МДК.02.02. Технологии механизированных работ в растениеводстве МДК.02.03. Технологии механизированных работ в животноводстве	
<p>уметь: использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; защищать свои права в соответствии с действующим законодательством; знать: основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p>		ОП.12. Правовые основы профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.7	<p>уметь: проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм; определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов; подбирать ремонтные материалы; выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц; выполнять разборочно-сборочные дефектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования; принимать машины и механизмы на техническое обслуживание и ремонт и оформлять приемосдаточную документацию; выполнять ремонт машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования; знать: основные положения технического обслуживания и ремонта машин; операции профилактического обслуживания машин технологию ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования животноводческих ферм; технологию сборки, обкатки и испытания двигателей и машин в сборе; ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент.</p>	1852	1234	МДК.03.01. Система технического обслуживания и ремонта машин МДК.03.02. Технологические процессы ремонтного производства	
<p>уметь: определять конкурентные преимущества организации (предприятия); вносить предложения по совершенствованию товаров и услуг, организации продаж; составлять бизнес-план организации малого бизнеса; знать: характеристики организаций (предприятий) различных организационно-правовых форм; порядок и способы организации продаж товаров и оказания услуг; требования к бизнес-планам;</p>		ОП.13. Правовые основы предпринимательской деятельности	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.7	<p>уметь: проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм; определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов; подбирать ремонтные материалы; выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц; выполнять разборочно-сборочные дефектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования; принимать машины и механизмы на техническое обслуживание и ремонт и оформлять приемосдаточную документацию; выполнять ремонт машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования; знать: основные положения технического обслуживания и ремонта машин; операции профилактического обслуживания машин технологию ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования животноводческих ферм; технологию сборки, обкатки и испытания двигателей и машин в сборе; ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент.</p>	1852	1234	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.5	
<p>уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p>		ОП.14. Охрана труда	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.7	<p>уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p>	1852	1234	МДК.04.01. Управленческий структурный подразделение организации (предприятия) и малым предприятием	
<p>знать: системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в т.ч. методику оценки условий труда и травмобезопасности;</p>								
<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>	68	ОП.15. Без-опасность жизнедея-тельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.7					
<p>уметь: определять методы содержания, кормления и разведения сельскохозяйственных животных разных видов и пород в различных климатических и иных условиях; определять методы производства продукции животноводства; знать: основные виды и породы сельскохозяйственных животных; научные основы разведения и кормления животных; системы и способы содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными, их разведения; основные технологий производства продукции животноводства;</p>								
<p>уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p>								
<p>уметь: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов; оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; знать: основные понятия управления качеством в соответствии с действующими национальными и международными стандартами; сущность основных систем управления качеством; основные принципы организации, координации и регулирования процесса управления качеством; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и системы международных стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества; примеры отечественной и международной практики подтверждения качества;</p>								
<p>уметь: определять состав трудовых ресурсов организации; планировать и организовывать работу коллектива исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев и др.; применять в профессиональной деятельности техники и приемы делового и управленческого общения; организовывать деловое общение подчиненных; знать: основные подходы к управлению персоналом; типы кадровой политики; методы подбора кадрового состава; методы обеспечения оптимального функционирования персонала; характеристики внешней и внутренней среды организации; стили управления, виды коммуникации; принципы делового общения в коллективе; этические нормы взаимоотношений с коллегами, партнерами, клиентами; формы обучения персонала; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;</p>								
<p>уметь: определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; находить и использовать необходимую экономическую информацию; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев и др.; знать: современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; основные принципы построения экономической системы организации; общую организацию производственного и технологического процессов; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); формы оплаты труда;</p>								
<p>уметь: использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; защищать свои права в соответствии с действующим законодательством; знать: основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p>								
<p>уметь: определять конкурентные преимущества организации (предприятия); вносить предложения по совершенствованию товаров и услуг, организации продаж; составлять бизнес-план организации малого бизнеса; знать: характеристики организаций (предприятий) различных организационно-правовых форм; порядок и способы организации продаж товаров и оказания услуг; требования к бизнес-планам;</p>								
<p>уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p>								
<p>ПМ.00</p>	<p>Профессиональные модули</p>	<p>1852</p>	<p>1234</p>					
<p>ПМ.01</p>	<p>Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов; выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы; выявления неисправностей и устранения их; выбора машин для выполнения различных операций; уметь: собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель, приборы электрооборудования; определять техническое состояние; производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций; выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей; разбирать, собирать и регулировать рабочие органы сельскохозяйственных машин; знать: классификацию, устройство и принцип работы двигателей, сельскохозяйственных машин; основные сведения об электрооборудовании; назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов и автомобилей, принцип работы, место установки, последовательность сборки и разборки, неисправности; регулировку узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методы устранения неисправностей.</p>	<p>1852</p>	<p>1234</p>					
<p>ПМ.02</p>	<p>Эксплуатация сельскохозяйственной техники В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: комплектования машинно-тракторных агрегатов; работы на агрегатах; уметь: производить расчет грузоперевозки; комплектовать и подготовить к работе транспортный агрегат; комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур; знать: основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве; основные свойства и показатели работы МТА; основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования; виды эксплуатационных затрат при работе МТА; общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий; технологию обработки почвы; принципы формирования уборочно-транспортных комплексов; технические и технологические регулировки машин; технологии производства продукции растениеводства; технологии производства продукции животноводства; правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды;</p>	<p>1852</p>	<p>1234</p>					
<p>ПМ.03</p>	<p>Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: проведения технического обслуживания; определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин; выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин; наладки и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования; уметь: проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм; определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов; подбирать ремонтные материалы; выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц; выполнять разборочно-сборочные дефектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования; принимать машины и механизмы на техническое обслуживание и ремонт и оформлять приемосдаточную документацию; выполнять ремонт машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования; знать: основные положения технического обслуживания и ремонта машин; операции профилактического обслуживания машин технологию ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования животноводческих ферм; технологию сборки, обкатки и испытания двигателей и машин в сборе; ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент.</p>	<p>1852</p>	<p>1234</p>					
<p>ПМ.04</p>	<p>Управление работами и деятельностью по оказанию услуг по обеспечению функционирования машинно-тракторного парка и сельскохозяйственного оборудования В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: планирования и анализа производственных показателей машинно-тракторного парка; участия в управлении трудовым коллективом; ведения документации установленного образца; уметь: анализировать состояние рынка продукции и услуг в области обеспечения функционирования машинно-тракторного парка и сельскохозяйственного оборудования; планировать работу структурного подразделения организации (предприятия) отрасли и малого предприятия; рассчитывать по принятой</p>	<p>1852</p>	<p>1234</p>					

ДОКУМЕНТЫ

	методике основные производственные показатели машинно-тракторного парка; рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб, причиняемый окружающей среде при выполнении работ и оказании услуг в области профессиональной деятельности; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; разрабатывать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала; оценивать качество выполняемых работ; знать: характеристики рынка продукции и услуг в области обеспечения функционирования машинно-тракторного парка и сельскохозяйственного оборудования; организацию производственных и технологических процессов обеспечения функционирования машинно-тракторного парка и сельскохозяйственного оборудования; структуру организации (предприятия) и руководимого подразделения; характер взаимодействия с другими подразделениями; функциональные обязанности работников и руководителей; основные перспективы развития малого бизнеса в отрасли; особенности структуры и функционирования малого предприятия; производственные показатели машинно-тракторного парка; методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; виды, формы и методы мотивации персонала, в т. ч. материальное и нематериальное стимулирование работников; методы оценивания качества выполняемых работ; правила первичного документооборота, учета и отчетности.			
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1890	1260	
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	6264	4176	
УП.00	Учебная практика	32 нед.	1152	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.7
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)			
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.		
ПА.00	Промежуточная аттестация	7 нед.		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.		
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.		
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.		

Таблица 6

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	116 нед.
Учебная практика	32 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

VII. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовятся обучающиеся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:
имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, и (или) вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;
имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессии рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к ФГОС СПО;
обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;
обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;
обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;
обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов общественных организаций, спортивных и творческих клубов;
должна предусматривать, в целях реализации компетентного подхода, использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»¹.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год в заочной форме обучения составляет 160 академических часов.

7.7. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

7.8. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.9. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.10. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение медицинских знаний.

7.11. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.

7.12. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.13. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы².

7.14. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.
Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.
Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.15. Реализация ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.16. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.17. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»³. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.18. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:
социально-экономических дисциплин;
иностранный язык;
информационных технологий в профессиональной деятельности;
инженерной графики;
технической механики;
материаловедения;
управления транспортным средством и безопасности движения;
агрономии;
зоотехнии;
управления транспортным средством и безопасности движения;
экологических основ природопользования;
безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:
электротехники и электроники;
метрологии, стандартизации и подтверждения качества;
гидравлики и теплотехники;
топлива и смазочных материалов;
тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей;
эксплуатации машинно-тракторного парка;

технического обслуживания и ремонта машин;
технологии производства продукции растениеводства;
технологии производства продукции животноводства.

Тренажеры, тренажерные комплексы:
тренажер для выработки навыков и совершенствования техники
управления транспортным средством.
Учебно-производственное хозяйство.

Мастерские:
слесарные мастерские;
пункт технического обслуживания.

Полигоны:
учебно-производственное хозяйство;
автодром, трактородром;
гараж с учебными автомобилями категорий «В» и «С».

Спортивный комплекс:
спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:
библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать:
выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.19. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоение компетенций.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждают образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждают образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:
оценка уровня освоения дисциплин;
оценка компетенций обучающихся.

Для юниющей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

¹Независимо от применяемых образовательных технологий.

²Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ с учетом получаемой специальности СПО.

³Независимо от применяемых образовательных технологий.

⁴Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ с учетом получаемой специальности СПО.

⁵Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.

⁶Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620; ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 17, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974; № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 12, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).

⁷Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.

⁸Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566).

Приложение к ФГОС СПО по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
11442	Водитель автомобиля
14633	Монтажник сельскохозяйственного оборудования
14986	Наладчик сельскохозяйственных машин и тракторов
18545	Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования
19205	Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

ДОКУМЕНТЫ

	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;		172	ОГСЭ.03. Иностран- ный язык	ОК 1 - 9
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.	344	172	ОГСЭ.04. Физиче- ская куль- тура	ОК 2 - 9
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	222	148		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: применять математические методы для решения профессиональных задач; использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях; знать: основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; численные методы решения прикладных задач;			ЕН.01. Математи- ка	ПК 1.1 - 3.3
	уметь: работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; использовать прикладные программные графические редакторы, информационно-поисковые системы; знать: особенности применения системных программных продуктов; базовые системные программные продукты для графического и компьютерного моделирования;			ЕН.02. Компью- терное моделиро- вание	ПК 1.1 - 3.3
	уметь: оценивать эффективность природоохранных мероприятий; оценивать качество окружающей среды; определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды; знать: основные определения и понятия природопользования; современное состояние окружающей среды России и мира; способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами; основные направления рационального природопользования; основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды; правовые вопросы экологической безопасности.			ЕН.03. Эко- логические основы природо- пользования	ОК 2 - 5
П.00	Профессиональный учебный цикл	2358	1572		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1014	676		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: пользоваться единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ; знать: основные правила построения чертежей и схем: способы графического представления пространственных образов; основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;			ОП.01. Инженер- ная графиче- ская докумен- тация	ОК 1,2, 6,9 ПК 1.1 - 3.3
	уметь: рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; собирать электрические схемы и проверять их работу; измерять параметры электрической цепи; знать: физические процессы в электрических цепях; методы расчета электрических цепей; методы преобразования электрической энергии;			ОП.02. Электро- техника	ОК 1,2, 6,9 ПК 1.1 - 3.3
	уметь: использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности; знать: основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;			ОП.03. Метроло- гия, стан- дартизация и сертифика- ция	ОК 1,2, 6,9 ПК 1.1 - 3.3
	уметь: проводить расчеты при проверке на прочность механических систем; рассчитывать параметры электрических и элементов механических систем; знать: общие понятия технической механики в приложении к профессиональной деятельности; типовые детали машин и механизмов и способы их соединения; основные понятия и аксиомы статики, кинематики и динамики;			ОП.04. Тех- ническая механика	ОК 1,2, 6,9 ПК 1.1 - 3.3
	уметь: проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать экзобио- защитную технику; принимать меры для исключения производственного травматизма; применять защитные средства; пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения; применять безопасные методы выполнения работ; знать: особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила техники безопасности при эксплуатации электроустано- вок;			ОП.05. Охрана труда	ОК 2, 3, 7, 8
	уметь: выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; знать: область применения, методы измерения параметров и свойств материалов; способы получения материалов с заданным комплексом свойств; правила улучшения свойств материалов; особенности испытания материалов;			ОП.06. Материа- ловедение	ОК 1,2, 6,9 ПК 1.1
	уметь: рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации; знать: основы организации производственного и технологического процесса; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики; основы макро- и микроэкономики;			ОП.07. Экономика отрасли	ОК 1,2, 6,9 ПК 1.1 - 3.3
	уметь: определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники; производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам; знать: сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; принципы включения электронных приборов и построения электронных схем; типовые узлы и устройства электронной техники;			ОП.08. Электрон- ная техни- ка	ОК 1,2, 6,9 ПК 1.1 - 3.3
	уметь: подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации; знать: технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;			ОП.09. Электриче- ские маши- ны	ОК 1,2, 6,9 ПК 1.1 - 3.3
	уметь: использовать современные технологии менеджмента; организовывать работу подчиненных; мотивировать исполнителей на повышение качества труда; обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; знать: функции, виды и психологию менеджмента; основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе; информационные технологии в сфере управления производством; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;			ОП.10. Менед- жмент	ОК 1 - 9

	уметь: пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; составлять измерительные схемы, подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины; знать: основные понятия об измерениях; методы и приборы электро-технических измерений;			ОП.11. Электро- техниче- ские изме- рения	ОК 1,2, 6,9 ПК 1.1 - 3.3
	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.			ОП.12. Безопас- ность жизнедея- тельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.3
ПМ.00	Профессиональные модули	1344	896		
ПМ.01	Организация работ по монтажу и наладке электронного оборудования и систем автоматического управления В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: организации и выполнения различных видов монтажа; уметь: принимать, выбирать и обосновывать схемотехническое решение; осуществлять предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления; осуществлять электро- и радиомонтаж, оценивать качество проведения монтажных работ; выполнять работы по наладке электронного оборудования и систем автоматического управления; знать: нормативные требования по проведению монтажных работ; принципы действия и структурно-алгоритмическую организацию технологического процесса монтажа.			МДК.01.01. Технология монтажа и наладки электронного оборудова- ния и систем автоматиче- ского управле- ния МДК.01.02. Технология монтажа и наладки электронного оборудова- ния части станков с числовым програм- мным управлени- ем (ЧПУ)	ОК 2 - 9 ПК 1.1 - 1.3
ПМ.02	Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: контроля и анализа функционирования параметров электронного оборудования и систем автоматического управления в процессе эксплуатации; уметь: производить контроль различных параметров электронного оборудования и систем автоматического управления в процессе эксплуатации; анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации; снимать показания приборов и оценивать их работоспособность; контролировать работу персональных компьютеров и периферийных устройств, используемых для записи, хранения, передачи и обработки различной информации; обеспечивать создание информационных систем и сетей на основе информационных потребностей пользователей; знать: основы автоматического управления; правила эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления; назначение электронного оборудования и систем автоматического управления.			МДК.02.01. Технология эксплуата- ции электро- нного оборудова- ния и систем автоматиче- ского управле- ния МДК.02.02. Технология эксплуата- ции электро- нного оборудова- ния части станков с ЧПУ	ОК 2 - 9 ПК 2.1, 2.2, 2.3
ПМ.03	Организация технического обслуживания и ремонта электронного оборудования и систем автоматического управления В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: технического обслуживания и ремонта электронного оборудова- ния и систем автоматического управления; уметь: выполнять профилактические работы; производить планово-предупредительный ремонт (далее - ППР); определять и устранять причины отказа электронного оборудования и систем автоматического управления; знать: порядок и периодичность ППР; методы диагностики и восстановления работоспособности электронного оборудования и систем автоматического управления			МДК.03.01. Теоретиче- ские осно- вы техниче- ского обслужи- вания и ремонта электро- нного оборудова- ния и систем автоматиче- ского управле- ния МДК.03.02. Теоретиче- ские осно- вы техниче- ского обслужи- вания и ремонта электро- нного оборудова- ния части станков с ЧПУ	ОК 1 - 9 ПК 3.1, 3.2, 3.3
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно) Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	1404	936		
УП.00	Учебная практика	23 нед.	828		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.3
ПДП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	5 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	1 нед.			

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	86 нед.
Учебная практика	23 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 4

ДОКУМЕНТЫ

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки					
Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требующих к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальная учебная нагрузка обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Код формируемой компетенции
ОГСЭ.00	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ: Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения; уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.	4482 930	2983 620	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9
			48	ОГСЭ.02. Психология общения	ОК 1 - 9
			48	ОГСЭ.03. История	ОК 1 - 9
			238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1 - 9
			476	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2 - 9
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: применять математические методы для решения профессиональных задач; использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях; знать: основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; численные методы решения прикладных задач; уметь: работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; использовать прикладные программные графические редакторы, информационно-поисковые системы; знать: особенности применения системных программных продуктов; базовые системные программные продукты для графического и компьютерного моделирования; уметь: оценивать эффективность природоохранных мероприятий; оценивать качество окружающей среды; определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды; знать: основные определения и понятия природопользования; современное состояние окружающей среды России и мира; способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами; основные направления рационального природопользования; основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды; правовые вопросы экологической безопасности.	288	192	ЕН.01. Математика	ПК 1.1 - 3.3
				ЕН.02. Компьютерное моделирование	ПК 1.1 - 3.3
				ЕН.03. Экологические основы природопользования	ОК 2 - 5
П.00	Профессиональный учебный цикл	3264	2176		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: пользоваться ЕСКД, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ; знать: основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации; уметь: рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; собирать электрические схемы и проверять их работу; измерять параметры электрической цепи; знать: физические процессы в электрических цепях; методы расчета электрических цепей; методы преобразования электрической энергии; уметь: использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности; знать: основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации; уметь: проводить расчеты при проверке на прочность механических систем; рассчитывать параметры электрических и элементов механических систем; знать: общие понятия технической механики в приложении к профессиональной деятельности; типовые детали машин и механизмов и способы их соединения; основные понятия и аксиомы статики, кинематики и динамики; уметь: проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать экзобиозащитную технику; принимать меры для исключения производственного травматизма; применять защитные средства; пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения; применять безопасные методы выполнения работ; знать: особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;	1290	860	ОП.01. Инженерная графика	ОК 1,2, 6,9 ПК 1.1 - 3.3
				ОП.02. Электротехника	ОК 1, 2, 6, 9 ПК 1.1 - 3.3
				ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 1, 2, 6, 9 ПК 1.1 - 3.3
				ОП.04. Техническая механика	ОК 1, 2, 6, 9 ПК 1.1 - 3.3
				ОП.05. Охрана труда	ОК 2, 3, 7, 8

	правовые нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок; уметь: выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; знать: область применения, методы измерения параметров и свойств материалов; способы получения материалов с заданным комплексом свойств; правила улучшения свойств материалов; особенности испытания материалов; уметь: рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации; знать: основы организации производственного и технологического процесса; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики; основы макро- и микроэкономики; уметь: определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать работоспособность по ним устройств электронной техники; производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам; знать: сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; принципы включения электронных приборов и построения электронных схем; типовые узлы и устройства электронной техники; уметь: подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации; знать: технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; уметь: использовать современные технологии менеджмента; организовывать работу подчиненных; мотивировать исполнителей на повышение качества труда; обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; знать: функции, виды и психологию менеджмента; основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе; информационные технологии в сфере управления производством; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; уметь: пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; составлять измерительные схемы, подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины; знать: основные понятия об измерениях; методы и приборы электротехнических измерений; уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасности различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту; принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожаре; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.			ОП.06. Материаловедение	ОК 1,2, 6,9 ПК 1.1 - 3.3
				ОП.07. Экономика отрасли	ОК 1, 2, 6,9 ПК 1.1 - 3.3
				ОП.08. Электронная техника	ОК 1,2, 6,9 ПК 1.1 - 3.3
				ОП.09. Электрические машины	ОК 1, 2, 6,9 ПК 1.1 - 3.3
				ОП.10. Менеджмент	ОК 1 - 9
				ОП.11. Электротехнические измерения	ОК 1,2, 6,9 ПК 1.1 - 3.3
		68		ОП.12. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.3
ПМ.00	Профессиональные модули	1974	1316		
ПМ.01	Организация работ по монтажу и наладке электронного оборудования и систем автоматического управления В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: организации и выполнения различных видов монтажа; уметь: принимать, выбирать и обосновывать схемотехническое решение; осуществлять предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления; осуществлять электро- и радиомонтаж, оценивать качество проведения монтажных работ; выполнять работы по наладке электронного оборудования и систем автоматического управления; знать: нормативные требования по проведению монтажных работ; принципы действия и структурно-алгоритмичную организацию технологического процесса монтажа.			МДК.01.01. Технология монтажа и наладки электронного оборудования и систем автоматического управления МДК.01.02. Технология монтажа и наладки электронного оборудования и систем автоматического управления с ЧПУ	ОК 2 - 9 ПК 1.1, 1.2, 1.3
ПМ.02	Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: контроля и анализа функционирования параметров электронного оборудования и систем автоматического управления в процессе эксплуатации; уметь: производить контроль различных параметров электронного оборудования и систем автоматического управления в процессе эксплуатации; анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации; снимать показания приборов и оценивать их работоспособность; контролировать работу персональных компьютеров и периферийных устройств, используемых для записи, хранения, передачи и обработки различной информации; обеспечивать создание информационных систем и сетей на основе информационных потребностей пользователей; знать: основы автоматического управления; правила эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления; назначение электронного оборудования и систем автоматического управления.			МДК.02.01. Технология эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления МДК.02.02. Технология эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления с ЧПУ	ОК 2 - 9 ПК 2.1, 2.2, 2.3
ПМ.03	Организация технического обслуживания и ремонта электронного оборудования и систем автоматического управления В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: технического обслуживания и ремонта электронного оборудования и систем автоматического управления; уметь: выполнять профилактические работы; производить планово-предупредительный ремонт ППР; определять и устранять причины отказа электронного оборудования и систем автоматического управления; знать: порядок и периодичность ППР; методы диагностики и восстановления работоспособности электронного оборудования и систем автоматического управления.			МДК.03.01. Теоретические основы технического обслуживания и ремонта электронного оборудования и систем автоматического управления МДК.03.02. Теоретические основы технического обслуживания и ремонта электронного оборудования и систем автоматического управления с ЧПУ	ОК 1 - 9 ПК.3.1,3.2,3.3

ДОКУМЕНТЫ

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России)

от 21 апреля 2014 г. № 361 г. Москва

Зарегистрирован в Минюсте РФ 2 июня 2014 г. Регистрационный № 32537

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), **приказываю:**

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия.
2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 ноября 2009 г. № 672 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 150417 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 декабря 2009 г., регистрационный № 15630).
3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов

[Приложение](#)

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию государственную аккредитацию программы подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее – образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

II. Используемые сокращения

- 2.1. В настоящем стандарте используются следующие сокращения:
СПО - среднее профессиональное образование;
ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
ОК - общая компетенция;
ПК - профессиональная компетенция;
ПМ - профессиональный модуль;
МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

- 3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.
- 3.2. Сроки получения СПО по специальности 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ¹
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

- 3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения ³
среднее общее образование	Специалист по порошковой	3 года 10 месяцев
основное общее образование	металлургии	4 года 10 месяцев ⁴

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения: на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год; на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
- б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по производству железных порошков, порошков из цветных металлов, тугоплавких металлов, композиционных порошков и изделий из них методом порошковой металлургии; организация деятельности структурного подразделения.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: технология производства металлических порошков (цветных, тугоплавких металлов); технология производства металлических композиционных порошков; технология прессования, спекания, окончательной обработки (доводка, калибровка, термообработка);

техническая, технологическая и нормативная документация; первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:

- 4.3.1. Подготовка сырья для технологического процесса производства порошков металлов и сплавов.
- 4.3.2. Ведение технологического процесса производства порошков металлов и сплавов и изделий из них.
- 4.3.3. Контроль технологического процесса и готовой продукции порошковой металлургии.
- 4.3.4. Руководство оперативным персоналом, занятым в технологическом процессе производства металлических порошков и изделий из них.

4.3.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

4.4. Специалист по порошковой металлургии готовится к следующим видам деятельности:

- 4.4.1. Подготовка сырья для технологического процесса производства порошков металлов и сплавов.
- 4.4.2. Ведение технологического процесса производства порошков металлов и сплавов и изделий из них.
- 4.4.3. Контроль технологического процесса и готовой продукции порошковой металлургии.
- 4.4.4. Организация управления оперативным персоналом, занятым в технологическом процессе производства металлических порошков и изделий из них.

4.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

- 5.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- 5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
5.2.1. Подготовка сырья для технологического процесса производства порошков металлов и сплавов.
ПК 1.1. Управлять транспортно-питательными механизмами при загрузке шихты в бункер и дозирочную тележку.

ПК 1.2. Составлять и дозировать шихту (дозировка поверхностно-активными веществами, жидкой фазы).

ПК 1.3. Производить отбор проб.

ПК 1.4. Готовить сырье (расплав металла), использовать флюсы.

ПК 1.5. Загружать шихты в технологические установки в зависимости от особенностей технологического процесса производства металлических порошков и изделий из них.

ПК 1.6. Выявлять и устранять неисправности, участвовать в ремонте обслуживаемого оборудования и вспомогательных механизмов.

5.2.2. Ведение технологического процесса производства порошков металлов и сплавов и изделий из них.

ПК 2.1. Осуществлять процесс получения порошков механическими методами (измельчения, размол, распыления) и путем грануляции жидких металлов и сплавов.

ПК 2.2. Осуществлять процесс получения порошков физико-химическими методами восстановления, электролиза, цементации, межкристаллитной коррозии, термической диссоциации карбонил.

ПК 2.3. Осуществлять процесс производства изделий из металлических порошков различного назначения.

5.2.3. Контроль технологического процесса и готовой продукции порошковой металлургии.

ПК 3.1. Регулировать технологический процесс получения порошковых материалов на основе заданных параметров.

ПК 3.2. Выбирать и использовать методы контроля свойств металлических порошков, изделий и их качества.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять продукцию, которая не соответствует требованиям нормативно-технической документации и требованиям потребителя.

ПК 3.4. Оформлять технологическую документацию с использованием информационно-компьютерных технологий.

5.2.4. Руководство оперативным персоналом, занятым в технологическом процессе производства металлических порошков и изделий из них.

ПК 4.1. Обеспечивать соблюдение требований технологических инструкций и правил охраны труда в ходе технологического процесса.

ПК 4.2. Обеспечивать соблюдение требований технологических инструкций и правил ОТ и ТБ при ремонтных работах.

5.2.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

5.3. Специалист по порошковой металлургии должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

5.4. Специалист по порошковой металлургии должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.4.1. Подготовка сырья для технологического процесса производства порошков металлов и сплавов.

ПК 1.1. Осуществлять управление транспортно-питательными механизмами при загрузке шихты в бункер и дозирочную тележку.

ПК 1.2. Осуществлять руководство на уровне технологического звена технологическими операциями по переработке исходных материалов (сушка, дробление, размол, составление и взвешивание шихты).

ПК 1.3. Производить отбор проб.

ПК 1.4. Подавать шихту из дозирочных тележек в бункера смесителя.

ПК 1.5. Выявлять и устранять неисправности, участвовать в ремонте обслуживаемого оборудования и вспомогательных механизмов.

5.4.2. Ведение технологического процесса производства порошков металлов и сплавов и изделий из них.

ПК 2.1. Осуществлять процесс отжига железных порошков и получения губчатого железа.

ПК 2.2. Осуществлять процесс производства порошковых материалов различного назначения.

5.4.3. Контроль технологического процесса и готовой продукции порошковой металлургии.

ПК 3.1. Регулировать технологический процесс получения порошковых материалов на основе заданных параметров.

ПК 3.2. Выбирать и использовать методы контроля свойств металлических порошков, изделий и их качества.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять продукцию, которая не соответствует требованиям нормативно-технической документации и требованиям потребителя.

ПК 3.4. Оформлять технологическую документацию с использованием информационно-компьютерных технологий.

ПК 3.5. Руководить проведением химических и физико-механических методов анализа металлических порошков.

ПК 3.6. Руководить проведением химических и физико-механических методов анализа изделий из порошковых смесей.

5.4.4. Организация управления оперативным персоналом, занятым в технологическом процессе производства металлических порошков и изделий из них.

ПК 4.1. Рационально планировать работу участков по производству порошковых материалов и изделий из них.

ПК 4.2. Обеспечивать исполнителей предметами и средствами труда и контролировать результаты выполнения заданий.

ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение требований технологических инструкций и правил охраны труда в ходе технологического процесса и ремонтных работ в структурном подразделении.

ПК 4.4. Управлять действиями персонала по локализации аварий в соответствии с требованием плана ликвидации аварийных ситуаций.

5.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. Требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; профессионального; и разделов:

учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводится учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки - «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплин «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов. 6.4. Образовательная организация при определении структуры ППССЗ и трудоуздке ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 3

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требований к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3348	2232		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	672	448		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1-3, 5, 8 ПК 2.1

ДОКУМЕНТЫ

ПМ.00	Профессиональные модули	1806	1204		
ПМ.01	Подготовка сырья для технологического процесса производства порошков металлов и сплавов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: управления загрузкой (дозировкой) сырья и основных материалов; приготовление сырья расплава металла, применения флюса; приготовление сырья расплава металла с добавлением легированных компонентов; управления транспортно-питательными механизмами, дозаторами для загрузки сырья (заготовки) и основных материалов; управления транспортно-питательными механизмами при загрузке шихты в бункера и дозирочные тележки; составления и взвешивания шихты; отбора проб; подачи шихты из дозирочных тележек в бункера смесителей; выявления и устранения неисправностей, участия в ремонте обслуживаемого оборудования и вспомогательных механизмов; уметь: управлять транспортно-питательными механизмами при загрузке шихты в бункера и дозирочные тележки; регулировать подачу материалов; составлять и взвешивать шихту; производить отбор проб; осуществлять подачу шихты из дозирочных тележек в бункера смеси гелей; выбирать и осуществлять методы контроля свойств металлических порошков, изделий и их качества. выявлять и устранять неисправности, участвовать в ремонте обслуживаемого оборудования и вспомогательных механизмов; знать: основные свойства перерабатываемых материалов; устройство технологического оборудования и применяемых приспособлений; технологию подготовки исходных материалов и порошковых смесей; химические и физико-химические методы анализа			МДК.01.01. Процессы порошковой металлургии МДК.01.02. Оборудование цехов порошковой металлургии	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6
ПМ.02	Ведение технологического процесса производства порошков металлов и сплавов и изделий из них В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: осуществления процесса производства порошков из металлов и сплавов на их основе, а также изделий и порошковых материалов различного назначения, защитных покрытий из металлических порошков; осуществления процесса получения порошковой продукции механическими методами (размолом, измельчением, классификацией, распылением и грануляцией жидких металлов и сплавов); осуществления процесса получения порошковой продукции физико-химическими методами (восстановления, электролиза, цементацией и межкристаллитной коррозии, термической диссоциации карбинолов); уметь: осуществлять процесс производства порошков металлов и сплавов на их основе (композитных порошков), изделий; осуществлять производство изделий различного назначения и защитных покрытий; осуществлять порядок и способы регулирования технологического процесса; выявлять и предупреждать появление несоответствующей продукции, устранять несоответствие; знать: устройство технологического оборудования и применяемых приспособлений; химические и физико-химические методы анализа; физико-химические свойства исходных материалов; теоретические основы производства порошков и порошковых изделий; технологические операции производства порошков и порошковых изделий; влияние технологических параметров оборудования на свойства материалов и готовой продукции; теорию и технологию напыленных покрытий; способы защиты порошковых материалов от воздействия окружающей среды; методы предупреждения и выявления несоответствующей продукции, способы устранения несоответствия			МДК.02.01. Технология производства порошковых и композиционных материалов МДК.02.02. Теория и технология покрытия МДК.02.03. Коррозия и защита металлов МДК.02.04. Автоматизация технологических процессов МДК.02.05. Физическая химия в порошковой металлургии	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3
ПМ.03	Контроль технологического процесса и готовой продукции порошковой металлургии В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: регулирования технологического процесса получения порошковых материалов на основе заданных параметров; выбора и использования методов контроля свойств металлических порошков, изделий и их качества; предупреждения, выявления и устранения брака продукции; оформления технологической документации и использованием информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ); уметь: осуществлять методы анализа по результатам технологического процесса производства порошков и изделий; оформлять технологическую документацию с использованием ИКТ; контролировать заданные параметры технологического процесса; управлять процессом изготовления порошковых материалов, изделий и контролировать результаты; знать: назначение и виды технологической документации; виды информационно-коммуникационных технологий; устройство и способы контроля технологических параметров производственного процесса; химические и физико-химические методы анализа; физико-химические характеристики исходных материалов; характеристики и работу лабораторного оборудования			МДК.03.01. Формы и методы определения свойств порошков и порошковых материалов МДК.03.02. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.4
ПМ.04	Руководство оперативным персоналом, занятым в технологическом процессе производства металлических порошков и изделий из них В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: обеспечения соблюдения требований технологических, эксплуатационных инструкций и технологических регламентов, защиты окружающей среды, правил охраны труда и техники безопасности в ходе технологического процесса и при ремонтных работах; обращения с отходами производства и использования способов пыле- и газоочистки; уметь: безопасно выполнять технологический процесс в ходе производства продукции, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (технологические инструкции, эксплуатационные инструкции, инструкции по охране труда, правила промышленной безопасности и т.д.); безопасно выполнять профилактические (очистка оборудования) и ремонтные работы в соответствии с требованиями инструкций по охране труда и промышленной безопасности; правильно обращаться с отходами производства и использовать способы очистки; соблюдать требования хранения металлических порошков и изделий из них с использованием технических решений, обеспечивающих пожаро- и взрывобезопасность; знать: требования технологических инструкций, технологических регламентов, инструкций по эксплуатации и ремонту; правила охраны труда и промышленной безопасности в процессе производства продукции и выполнения профилактических (очистка оборудования) и ремонтных работ в структурном подразделении; правила утилизации отходов производства, применения систем очистки			МДК.04.01. Охрана труда и промышленной безопасности в порошковой металлургии	ОК 1 - 9 ПК 4.1, 4.2
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1404	936		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4752	3168		
УП.00	Учебная практика	21 нед.	756		
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.2, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.2
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	88 нед.
Учебная практика	21 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требований к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4590	3060		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	942	628		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: - взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1-3, 5, 8 ПК 2.1	
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: - взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	48	ОГСЭ.02. История	ОК 1-3,5,8	
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: - взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	242	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1-3, 5, 8 ПК 2.1	
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: - взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	242	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 6,7	
	уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: - взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	48	ОГСЭ.05. Психология общения	ОК 1-3, 5, 8 ПК 2.1	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	414	276		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами; знать: основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру ЭВМ и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность уметь: обеспечивать достоверность информации в процессе автоматизированной обработки данных; использовать технологии сбора, хранения и переработки информации в профессионально ориентированных системах; знать: методы и приемы обеспечения информационной безопасности; виды технологических процессов обработки информации в информационных системах, особенности их применения	48	ЕН.01. Математика ЕН.02. Информатика ЕН.03. Информационные системы в профессиональной деятельности	ОК 1-3, 5, 8, 9 ПК 3.1, 3.4 ОК 5, 8, 9 ПК 3.4	
П.00	Профессиональный учебный цикл	3234	2156		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	678	452		

Документы

<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p>знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем</p> <p>уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах; знать: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p>		<p>ОП.01. Инженерная графика</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.3</p>	<p>уметь: использовать методику проведения патентных исследований и правила оформления документации по патентно-лицензионной работе и изобретательству в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>знать: методику проведения патентных исследований; правила оформления документации по патентно-лицензионной работе и изобретательству; виды ответственности за нарушение прав автора и патентообладателя</p> <p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую (доврачебную) медицинскую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту; принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой (доврачебной) медицинской помощи пострадавшим</p>	<p>ОП.12. Основы исследовательской деятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.6</p>	
<p>уметь: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p>		<p>ОП.03. Электротехника и электроника</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.6, 4.1 - 4.4</p>	<p>уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов;</p> <p>знать: закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве, строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения</p>	<p>68</p>	<p>ОП.13. Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 4.4</p>
<p>уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов;</p> <p>знать: закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве, строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения</p>		<p>ОП.04. Материаловедение</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.6, 4.1 - 4.4</p>	<p>уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов;</p> <p>знать: закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве, строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения</p>	<p>2556</p>	<p>1704</p>	<p>МДК.01.01. Процессы порошковой металлургии МДК.01.02. Оборудование цехов порошковой металлургии</p>
<p>уметь: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>знать: документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции</p>		<p>ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.6, 4.1 - 4.4</p>	<p>уметь: управлять загрузкой (дозировкой) сырья и основных материалов; приготовление сырья (расплава металла), применение флюса; приготовление сырья расплава металла с добавлением легированных компонентов; управления транспортно-питательными механизмами, дозаторами для загрузки сырья (заготовки) и основных материалов; управления транспортно-питательными механизмами при загрузке шихты в бункера и дозирочные тележки; руководства на уровне технологического звена технологическими операциями по переработке исходных материалов (сушка, дробление, размол, составление и взвешивание шихты); отбора проб; подачи шихты из дозирочных тележек в бункера смесителей; выявления и устранения неисправностей, участия в ремонте обслуживаемого оборудования и вспомогательных механизмов;</p> <p>уметь: управлять транспортно-питательными механизмами при загрузке шихты в бункера и дозирочные тележки; регулировать подачу материалов; составлять и взвешивать шихту; производить отбор проб; осуществлять подачу шихты из дозирочных тележек в бункера смесителей; выбирать и осуществлять методы контроля свойств металлических порошков, изделий и их качества; выявлять и устранять неисправности, участвовать в ремонте обслуживаемого оборудования и вспомогательных механизмов;</p> <p>знать: основные свойства перерабатываемых материалов; устройство технологического оборудования и применяемых приспособлений; технологию подготовки исходных материалов и порошковых смесей; химические и физико-химические методы анализа</p>	<p>Профессиональные модули</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5</p>	
<p>уметь: производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах (нагревательных и плавильных); знать: основные положения теплотехники и теплоэнергетики; назначение и свойства огнеупорных материалов; устройства и принципы действия металлургических печей; топливо металлургических печей и методику расчетов горения; закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах</p>		<p>ОП.06. Теплотехника</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.6, 4.1 - 4.4</p>	<p>уметь: управлять транспортно-питательными механизмами при загрузке шихты в бункера и дозирочные тележки; регулировать подачу материалов; составлять и взвешивать шихту; производить отбор проб; осуществлять подачу шихты из дозирочных тележек в бункера смесителей; выбирать и осуществлять методы контроля свойств металлических порошков, изделий и их качества; выявлять и устранять неисправности, участвовать в ремонте обслуживаемого оборудования и вспомогательных механизмов;</p> <p>знать: основные свойства перерабатываемых материалов; устройство технологического оборудования и применяемых приспособлений; технологию подготовки исходных материалов и порошковых смесей; химические и физико-химические методы анализа</p>	<p>МДК.02.01. Технология производства порошковых и композиционных материалов и изделий</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.2</p>	
<p>уметь: выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;</p> <p>знать: закономерности протекания процессов в металлических расплавах; основы технологий производства и обработки металлов; перспективы применения порошковых материалов; структуру, назначение цехов металлургического производства</p>		<p>ОП.07. Основы металлургического производства</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.6, 4.1 - 4.4</p>	<p>уметь: осуществлять процесс производства порошков металлов и сплавов на их основе (композиционных порошков), изделий; осуществлять производство изделий различного назначения и защитных покрытий; осуществлять регулирование технологического процесса; выявлять и предупреждать появление несоответствующей продукции, устранять несоответствия;</p> <p>знать: устройство технологического оборудования и применяемых приспособлений; химические и физико-химические методы анализа; физико-химические свойства исходных материалов; теоретические основы производства порошков и порошковых изделий; технологические операции производства порошковых и порошковых изделий; влияние технологических параметров оборудования на свойства материалов и готовой продукции; теорию и технологию напыленных покрытий; способы защиты порошковых материалов от воздействия окружающей среды; методы предупреждения и выявления несоответствующей продукции, способы устранения несоответствия</p>	<p>МДК.02.02. Автоматизация технологических процессов</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.6, 4.1 - 4.4</p>	
<p>уметь: проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии;</p> <p>знать: методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; физические процессы механических методов получения металлических порошков</p>		<p>ОП.08. Химические и физико-химические методы анализа</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.6, 4.1 - 4.4</p>	<p>уметь: осуществлять процесс производства порошков металлов и сплавов на их основе (композиционных порошков), изделий; осуществлять производство изделий различного назначения и защитных покрытий; осуществлять регулирование технологического процесса; выявлять и предупреждать появление несоответствующей продукции, устранять несоответствия;</p> <p>знать: устройство технологического оборудования и применяемых приспособлений; химические и физико-химические методы анализа; физико-химические свойства исходных материалов; теоретические основы производства порошков и порошковых изделий; технологические операции производства порошковых и порошковых изделий; влияние технологических параметров оборудования на свойства материалов и готовой продукции; теорию и технологию напыленных покрытий; способы защиты порошковых материалов от воздействия окружающей среды; методы предупреждения и выявления несоответствующей продукции, способы устранения несоответствия</p>	<p>МДК.02.03. Теория и технология покрытий</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.6, 4.1 - 4.4</p>	
<p>уметь: защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p>знать: основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</p>		<p>ОП.09. Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.6, 4.1 - 4.4</p>	<p>уметь: регулировать технологический процесс получения порошковых материалов на основе заданных параметров; выбора и использования методов контроля свойств металлических порошков, изделий и их качества; предупреждения, выявления и устранения брака продукции; оформления технологической документации с использованием ИКТ; руководства проведением химических и физико-химических методов анализа железного порошка и изделий из порошковых смесей;</p> <p>уметь: осуществлять методы анализа по результатам технологического процесса производства порошков и изделий; осуществлять контроль основных технологических параметров производства порошковой металлургии, композиционных материалов и покрытий; осуществлять контроль технологического режима производства порошковых материалов и изделий из них;</p> <p>знать: химические и физико-химические методы анализа; физико-химические характеристики исходных материалов; характеристики и работу лабораторного оборудования; назначение и виды технологической документации; виды информационно-коммуникационных технологий; устройство и способы контроля технологических параметров производственного процесса; теоретические основы и технологию процессов производства композиционных и порошковых материалов; методику выбора необходимых материалов для производства композиционных и порошковых материалов; теоретические основы процессов нанесения покрытий на различную металлопродукцию</p>	<p>МДК.03.01. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в порошковой металлургии</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.6</p>	
<p>уметь: оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план;</p> <p>знать: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); формы оплаты труда в современных условиях; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации</p> <p>уметь: организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей;</p> <p>знать: современные технологии управления персоналом; функции, виды и психологию менеджмента; основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе; информационные технологии в сфере управления производством</p>		<p>ОП.10. Основы экономики организации</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.6, 4.1 - 4.4</p>	<p>уметь: использовать методику проведения патентных исследований и правила оформления документации по патентно-лицензионной работе и изобретательству в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>знать: методику проведения патентных исследований; правила оформления документации по патентно-лицензионной работе и изобретательству; виды ответственности за нарушение прав автора и патентообладателя</p> <p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую (доврачебную) медицинскую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту; принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой (доврачебной) медицинской помощи пострадавшим</p>	<p>ОП.11. Менеджмент</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.4</p>	

ДОКУМЕНТЫ

ПМ.04	Организация управления оперативным персоналом, занятым в технологическом процессе производства металлических порошков и изделий из них В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: рационального планирования работы участков по производству порошковых материалов и изделий из них; обеспечения исполнителей предметами и средствами труда и контроля результатов выполнения заданий; обеспечения соблюдения требований технологических, эксплуатационных инструкций и технологических регламентов, защиты окружающей среды, правил охраны труда и техники безопасности в ходе технологического процесса и при ремонтных работах; утилизации отходов производства и использования способов пыле- и газоочистки; управления действиями оперативного персонала в случае возникновения аварийных ситуаций; уметь: безопасно выполнять технологический процесс в ходе производства продукции, в соответствии требований нормативно-технологической документации (технологические инструкции, эксплуатационные инструкции, инструкции по охране труда, правила промышленной безопасности и т. д.); безопасно выполнять профилактические (очистка оборудования) и ремонтные работы в соответствии с требованиями инструкций по охране труда и промышленной безопасности; правильно обращаться с отходами производства и использовать способы очистки; соблюдать требования хранения металлических порошков и изделий из них, с использованием технических решений, обеспечивающих пожаро- и взрывобезопасность; знать: требования технологических инструкций, технологических регламентов, инструкций по эксплуатации и ремонту; правила охраны труда и промышленной безопасности в процессе производства продукции и выполнения профилактических (очистка оборудования) и ремонтных работ в структурном подразделении; правила утилизации отходов производства, применения систем очистки, функции, виды и психологию менеджмента; основы организации работы коллектива исполнителей в отрасли; принципы делового общения в коллективе; информационные технологии в сфере управления производством, особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; требования международного стандарта системы управления безопасностью на производстве; действия по управлению оперативным персоналом в случае возникновения аварийных ситуаций			МДК.04.01. Промышленная безопасность и охрана труда в порошковой металлургии МДК.04.02. Управление персоналом	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.4
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1944	1296		
УП.00	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	6534	4356		
УП.00	Учебная практика	27 нед.	972		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 4.4
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	7 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 6

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	121 нед.
Учебная практика	27 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

VII. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:
имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации; имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;
обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;
обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;
обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁵.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

7.7. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.8. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.9. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.10. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.

7.11. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.12. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы⁶.

7.13. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направлении деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.14. Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей про-

фессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.15. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ. Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основными и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставлять обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.16. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁷. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.17. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений
Кабинеты:
гуманитарных и социально-экономических дисциплин; математики;
информатики и информационных технологий; инженерной графики; основ металлургического производства; экономики и менеджмента;

безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
порошковой металлургии;
оборудования цехов порошковой металлургии;
теории и технологии покрытий;
коррозии и защиты металлов;
технологии производства порошковых и композиционных материалов; метрологии, стандартизации и сертификации. Лаборатории: материаловедения; теплотехники;
аналитической химии; термической обработки металлов; электротехники и электроники; технической механики; химических и физико-химических методов анализа; автоматизации технологических процессов; методов испытания и контроля качества металлов.

Мастерские: слесарные;
механообрабатывающие.
Спортивный комплекс: спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:
библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актов зал.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать:
выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.18. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоение компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателя.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:
оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам⁸.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект).

Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

¹ Независимо от применяемых образовательных технологий.

² Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

³ Независимо от применяемых образовательных технологий.

⁴ Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

⁵ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, №53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.

⁶ Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620; ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974; № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 51, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; №23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; №48, ст. 6165).

⁷ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.

⁸ Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566).

Приложение к ФГОС СПО по специальности 22.02.07

Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
33712	Машинист дробильно-помольно-сортировочных механизмов
33871	Машинист мельниц
36973	Прессовщик
37027	Прессовщик керамических изделий
37055	Прессовщик на гидрпрессах
37059	Прессовщик на печах горячего прессования
37086	Прессовщик порошковых смесей
37118	Прессовщик твердых сплавов
38744	Спекальщик
38746	Спекальщик ферритовых изделий
38748	Спекальщик шихты
39623	Шихтовщик
10131	Аппаратчик в производстве металлических порошков
16613	Плавильщик

ДОКУМЕНТЫ

**Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России)
от 22 апреля 2014 г. № 371 г. Москва
Зарегистрирован в Минюсте РФ 4 июня 2014 г. Регистрационный № 32565**

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.01 Биохимическое производство

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), **приказываю:**

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 19.02.01 Биохимическое производство.
2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 ноября 2009 г. № 665 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 240705 Биохимическое производство» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2009 г., регистрационный № 15718).
3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов
Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 19.02.01 Биохимическое производство

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 19.02.01 Биохимическое производство для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющей государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.01 Биохимическое производство имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:
 СПО - среднее профессиональное образование;
 ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
 ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
 ОК - общая компетенция;
 ПК - профессиональная компетенция;
 ПМ - профессиональный модуль;
 МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.
 3.2. Сроки получения СПО по специальности 19.02.01 Биохимическое производство базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ¹
среднее общее образование	Техник-технолог	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.
 Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ³
среднее общее образование	Специалист биохимического производства	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев ⁴

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:
 а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения:
 на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;
 на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
 б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: управление технологическими процессами биохимического производства.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:
 сырье и материалы;
 технологическое оборудование;
 средства контроля и автоматизации;
 технологические процессы;
 нормативно-правовая документация, в том числе технологическая и конструкторская;
 первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:
 4.3.1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.
 4.3.2. Ведение технологического процесса биохимического производства.
 4.3.3. Планирование и организация работы персонала подразделения.
 4.4. Участие в экспериментально-исследовательской работе.
 4.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

4.4. Специалист биохимического производства готовится к следующим видам деятельности:
 4.4.1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.
 4.4.2. Ведение технологического процесса биохимического производства.
 4.4.3. Планирование и организация работы персонала подразделения.
 4.4.4. Участие в разработке новых технологий, реконструкции производств.
 4.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

5.1. Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
 ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
 ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
 ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
 ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
 ОК 10. Обеспечивать соблюдение правил и требований технической, промышленной и экологической безопасности.

5.2. Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
 5.2.1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.
 ПК 1.1. Проводить санитарную обработку оборудования в соответствии с требованиями нормативной документации.
 ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации (далее - КИПиА).

5.2.2. Ведение технологического процесса биохимического производства.
 ПК 2.1. Подготавливать сырье и полупродукты.
 ПК 2.2. Контролировать и регулировать параметры технологического процесса.
 ПК 2.3. Работать с химическими объектами, соблюдая правила охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, санитарии.
 ПК 2.4. Рассчитывать технические показатели технологического процесса.
 ПК 2.5. Осуществлять контроль качества продукции.
 ПК 2.6. Анализировать причины нарушений параметров технологического процесса, брака продукции и разрабатывать мероприятия по их предупреждению, ликвидации.
 5.2.3. Планирование и организация работы персонала подразделения.
 ПК 3.1. Организовывать работу коллектива подразделения, обеспечивать связи со смежными подразделениями.
 ПК 3.2. Осуществлять руководство персоналом подразделения в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.
 ПК 3.3. Контролировать расход сырья и материалов.
 ПК 3.4. Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.
 ПК 3.5. Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.
 5.2.4. Участие в экспериментально-исследовательской работе.
 ПК 4.1. Участвовать в испытании и отработке новых технологических режимов.
 ПК 4.2. Участвовать в разработке и получении опытных образцов продукции.
 ПК 4.3. Использовать аппаратно-программные средства обработки результатов исследований и испытаний.
 ПК 4.4. Анализировать результаты исследований и испытаний.
 5.2.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
 5.3. Специалист биохимического производства должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
 ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
 ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
 ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
 ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
 ОК 10. Обеспечивать соблюдение правил и требований технической, промышленной и экологической безопасности.

5.4. Специалист биохимического производства должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
 5.4.1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.
 ПК 1.1. Проводить санитарную обработку оборудования в соответствии с требованиями нормативной документации.
 ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, КИПиА.
 5.4.2. Ведение технологического процесса биохимического производства.
 ПК 2.1. Подготавливать сырье и полупродукты.
 ПК 2.2. Контролировать и регулировать параметры технологического процесса.
 ПК 2.3. Работать с химическими объектами, соблюдая правила охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, санитарии.
 ПК 2.4. Рассчитывать технические показатели технологического процесса.
 ПК 2.5. Осуществлять контроль качества продукции.
 ПК 2.6. Анализировать причины нарушений параметров технологического процесса, брака продукции и разрабатывать мероприятия по их предупреждению, ликвидации.
 5.4.3. Планирование и организация работы персонала подразделения.
 ПК 3.1. Организовывать работу коллектива подразделения, обеспечивать связи со смежными подразделениями.
 ПК 3.2. Осуществлять руководство персоналом подразделения в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.
 ПК 3.3. Контролировать расход сырья и материалов.
 ПК 3.4. Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.
 ПК 3.5. Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.
 5.4.4. Участие в разработке новых технологий, реконструкции производств.
 ПК 4.1. Участвовать в модернизации технологий, реконструкции производств.
 ПК 4.2. Обеспечивать контроль и анализ результатов исследований.
 ПК 4.3. Обеспечивать внедрение аппаратно-программных средств обработки и анализа результатов исследований и испытаний.
 ПК 4.4. Участвовать в экспертизах проектов и технологий.
 ПК 4.5. Участвовать в подготовке заявок на изобретения и патенты.
 5.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. Требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:
 общего гуманитарного и социально-экономического;
 математического и общего естественнонаучного;
 профессионального;
 и разделов:
 учебная практика;
 производственная практика (по профилю специальности);
 производственная практика (преддипломная);
 промежуточная аттестация;
 государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практики (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки - «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

6.4. Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплин «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 3

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки					
Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требований к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
ОГСЭ.00	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3240	2160		
	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	660	440		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1, 4 - 8

ДОКУМЕНТЫ

	<p>знать: законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p> <p>уметь: составлять уравнения реакций различных видов брожения; исследовать влияние факторов среды на микроорганизмы;</p> <p>знать: формулы основных химических веществ, применяемых в производстве биологически активных веществ; современные методы биохимических исследований; классификацию, номенклатуру и методы исследования микроорганизмов; морфологические и физиологические особенности микроорганизмов, их использование в производстве антибиотиков</p>								
				ОП. 11. Основы биохимии и микробиологии	ОК 2 - 10 ПК 1.1. 1.2. 2.1 - 2.6. 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.4				
		68		ОП.12. Безопасность жизнедеятельности	ОК 2 - 10 ПК 1.1. 1.2. 2.1 - 2.6. 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.4				
	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям среднего профессионального образования; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	1452	968						
ПМ.00	Профессиональные модули								
ПМ.01	<p>Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: контроля соблюдения технологической дисциплины и правил эксплуатации оборудования; подготовки оборудования и коммуникаций к работе, ремонту и приему из ремонта; обработки помещения, оборудования и коммуникаций для создания стерильных условий; проверки исправности контрольно-измерительных приборов; безопасной работы с технологическим оборудованием; работы с контрольно-измерительными приборами;</p> <p>уметь: проверять готовность оборудования, коммуникаций контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации к работе; использовать различные методы дезинфекции оборудования биохимического производства; обслуживать основное и вспомогательное оборудование;</p> <p>знать: основные типы, конструктивные особенности и принцип работы технологического оборудования биохимического производства; методы дезинфекции и обработки помещения, оборудования и коммуникаций и условия их проведения; правила приготовления дезинфицирующих растворов; правила эксплуатации оборудования и средств автоматизации</p>			МДК.01.01. Основы обслуживания и эксплуатации оборудования биохимического производства	ОК 2 - 5.10 ПК 1.1. 1.2				
ПМ.02	<p>Ведение технологического процесса биохимического производства</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: работы с микроскопом и лабораторным оборудованием; стерилизации и подготовки лабораторного оборудования; выполнения микробиологических и биохимических анализов; составления технической документации; ведения технологического процесса в соответствии с нормативной документацией; отбора проб и подготовки их к анализу; подготовки сырья, полупродуктов; регулирования параметров технологического процесса;</p> <p>уметь: соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности; определять качественное и количественное содержание биологически активных веществ в продукте; выбирать оптимальные методы производства биохимических препаратов; выполнять расчеты сырья и полупродуктов в производстве биохимических препаратов в соответствии с технологической документацией; анализировать причины брака продукции; разрабатывать мероприятия по их предупреждению, ликвидации; предупреждать и устранять отклонения от норм технологического режима производства биохимических препаратов;</p> <p>знать: виды микробиологического контроля производства биологически активных веществ и пищевых продуктов; правила обработки результатов анализа и ведения записей в технологической документации; физико-химические свойства биологически активных веществ; основы технологии чистого производства, международную, межгосударственную и национальную системы стандартизации и сертификации (GMP); факторы, обеспечивающие асептические условия технологических процессов; существующие методы биохимического производства; теоретические основы производства биохимических препаратов; параметры технологического процесса и аппаратное оформление производства биохимических препаратов; свойства исходного сырья, полупродуктов и конечного продукта производства биохимических препаратов; методы расчета расходов сырья и материалов по стадиям технологического процесса; приемы безопасного ведения технологического процесса; методы утилизации отходов производства; пути и методы интенсификации биохимического производства</p>			МДК.02.01. Основы микробиологического и биохимического контроля биологически активных веществ МДК.02.02. Основы производства биохимических препаратов	ОК 1 - 5.8, 10 ПК 2.1 - 2.6				

ПМ.03	<p>Планирование и организация работы персонала подразделения</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: планирования и организации работ персонала производственных подразделений; контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплин, трудового распорядка; анализа производственной деятельности подразделения; учета расхода сырья и материалов; применения законодательных актов и других нормативных документов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>уметь: оценивать эффективность деятельности подразделения; управлять рисками, конфликтами; организовывать работу подчиненного ему коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными планами и графиками; проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных;</p> <p>знать: основы организации работы коллектива исполнителей; методы организации, нормирования и оплаты труда; систему мотивации труда; этику делового общения</p>					МДК.03.01. Основы управления персоналом производственного подразделения	ОК 1 - 8 ПК 3.1 - 3.5
ПМ.04	<p>Участие в экспериментальной исследовательской работе</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: накопления информации; оформления результатов исследования; технического обслуживания и эксплуатации средств измерения; оформления результатов измерений;</p> <p>уметь: планировать исследование; работать с научной литературой, информационными источниками; выбирать и применять методики выполнения измерений;</p> <p>знать: основные понятия исследовательской деятельности; основные направления исследовательской деятельности; методы исследования; последовательность этапов экспериментального исследования</p>					МДК.04.01. Основы экспериментальной и исследовательской работы	ОК 1 - 5,9, 10 ПК 4.1 - 4.4
ПМ.05	<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <p>Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)</p> <p>Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ</p>	1404	936				
УП.00	Учебная практика	23 нед.	828				ОК 1 - 8, 10 ПК 1.1 - 4.4
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	4 нед.					
ДП.00	Производственная практика (преддипломная)	5 нед.					
ПА.00	Промежуточная аттестация	6 нед.					
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	4 нед.					
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	2 нед.					
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.					

Таблица 4

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	86 нед.
Учебная практика	23 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	4 нед.
Производственная практика (преддипломная)	5 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед.
Государственная итоговая аттестация	23 нед.
Каникулы	147 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требований к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4590	3060		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	948	632		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1,4 - 8
	уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;				
	знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1,4 - 8
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;				
	знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения		48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1 - 10 ПК 3.1 - 3.5
	уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;				
	знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов		244	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1, 2, 4 - 6, 8
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;				
	знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности		488	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 1, 2, 4 - 6, 8, 10
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;				
	знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни		244		
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	216	144		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:			ЕН.01. Математика	ОК 2 - 10 ПК 1.1. 1.2, 2.1 - 2.6, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.5
	уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;				
	знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления				

ДОКУМЕНТЫ

	<p>уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; знать: виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; основные источники и масштабы образования отходов производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды</p>		ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК 2 - 10 ПК 1.1 - 1.2, 2.1 - 2.6, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.5	<p>знать: агрегатные состояния вещества; аппаратуру и технику выполнения анализов; значение химического анализа, методы качественного и количественного анализа химических соединений; способы выражения концентрации веществ; теоретические основы методов анализа; технику выполнения анализов; типы ошибок в анализе; устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации</p> <p>уметь: находить в справочной литературе показатели физико-химических свойств веществ и их соединений; определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций; строить фазовые диаграммы; производить расчеты параметров газовых смесей, кинетических параметров химических реакций, химического равновесия; рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций;</p> <p>знать: закономерности протекания химических и физико-химических процессов; законы идеальных газов; механизмы гомогенных и гетерогенных реакций; основы физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии; основные методы интенсификации физико-химических процессов; свойства агрегатных состояний веществ; физико-химические методы анализа веществ, применяемые приборы; физико-химические свойства сырьевых материалов и продуктов</p>
	<p>уметь: давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; использовать лабораторную посуду и оборудование; находить молекулярную формулу вещества; применять на практике правила безопасной работы в химической лаборатории; применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; составлять уравнения реакций, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов;</p> <p>знать: гидролиз солей, электролиз расплавов и растворов (солей и щелочей); диссоциацию электролитов в водных растворах; сильные и слабые электролиты; классификацию химических реакций и закономерности их проведения; обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе; окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; основные понятия и законы химии; основы электрохимии; периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам; тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; типы и свойства химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной); формы существования химических элементов, современные представления о строении атомов; характерные химические свойства неорганических веществ различных классов</p>		ЕН.03. Общая и неорганическая химия	ОК 2 - 10 ПК 1.1 - 1.2, 2.1 - 2.6, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.5	<p>уметь: выполнять материальные и энергетические расчеты технологических показателей химических производств; определять оптимальные условия проведения химико-технологических процессов; составлять и делать описание технологических схем химических процессов; обосновывать целесообразность выбранной технологической схемы и конструкции оборудования;</p> <p>знать: теоретические основы физических, физико-химических и химических процессов; основные положения теории химического строения веществ; основные понятия и законы физической химии и химической термодинамики; основные типы, конструктивные особенности и принцип работы технологического оборудования производства; основы теплотехники, теплопередачи, выпаривания; технологические системы основных химических производств и их аппаратурное оформление</p>
П.00	Профессиональный учебный цикл	3426	2284		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	912	608		
	<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графиках; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графиках; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;</p> <p>знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графиках; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД</p>		ОП.01. Инженерная графика	ОК 2 - 10 ПК 1.1 - 1.2, 2.1 - 2.6, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.5	<p>уметь: читать, выбирать, изображать и описывать технологические схемы; выполнять материальные и энергетические расчеты процессов и аппаратов; выполнять расчеты характеристик и параметров конкретного вида оборудования; обосновывать выбор конструкции оборудования для конкретного производства; обосновывать целесообразность выбранных технологических схем; осуществлять подбор стандартного оборудования по каталогам и ГОСТам;</p> <p>знать: классификацию и физико-химические основы процессов химической технологии; характеристики основных процессов химической технологии: гидромеханических, механических, тепловых, массообменных; методику расчета материального и теплового балансов процессов и аппаратов; методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования; типичные технологические системы химических производств и их аппаратурное оформление; основные типы, устройство и принцип действия основных машин и аппаратов химических производств; принципы выбора аппаратов с различными конструктивными особенностями</p>
	<p>уметь: подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p> <p>знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; способы получения, передачи и использования электрической энергии</p>		ОП.02. Электротехника и электроника	ОК 2 - 10 ПК 1.1 - 1.2, 2.1 - 2.6, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.5	<p>уметь: вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экобозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p> <p>знать: законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; ПДК вредных веществ и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p>
	<p>уметь: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>знать: задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества</p>		ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 2 - 10 ПК 1.1 - 1.2, 2.1 - 2.6, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.5	<p>уметь: составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений; определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводородов при разработке технологических процессов; описывать механизмы химических реакций получения органических соединений; применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами; проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты;</p> <p>знать: влияние строения молекул на химические свойства органических веществ; влияние функциональных групп на свойства органических веществ; методы получения высокомолекулярных соединений; особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода; природные источники, способы получения и области применения органических соединений; теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений; типы связей в молекулах органических веществ</p>
	<p>уметь: описывать механизм химических реакций количественного и качественного анализа; обосновывать выбор методики анализа, реактивов и химической аппаратуры по конкретному заданию; готовить растворы заданной концентрации; проводить количественный и качественный анализ с соблюдением правил техники безопасности; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;</p>		ОП.04. Органическая химия	ОК 2 - 10 ПК 1.1 - 1.2, 2.1 - 2.6, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.5	<p>уметь: составлять уравнения реакций различных видов брожения; исследовать влияние факторов среды на микроорганизмы;</p> <p>знать: формулы основных химических веществ, применяемых в производстве биологически активных веществ; современные методы биохимических исследований; классификацию, номенклатуру и методы исследования микроорганизмов; морфологические и физиологические особенности микроорганизмов, их использование в производстве антибиотиков</p>
			ОП.05. Аналитическая химия	ОК 2 - 10 ПК 1.1 - 1.2, 2.1 - 2.6, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.5	<p>уметь: составлять уравнения реакций различных видов брожения; исследовать влияние факторов среды на микроорганизмы;</p> <p>знать: формулы основных химических веществ, применяемых в производстве биологически активных веществ; современные методы биохимических исследований; классификацию, номенклатуру и методы исследования микроорганизмов; морфологические и физиологические особенности микроорганизмов, их использование в производстве антибиотиков</p>

Документы

	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту; принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям среднего профессионального образования; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	68	<p>ОП.12. Без-опасность жизнедея-тельности</p> <p>ОК 2 - 10 ПК 1.1 - 1.2, 2.1 - 2.6, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.5</p>
<p>ПМ.00 ПМ.01</p>	<p>Профессиональные модули Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: контроля соблюдения технологической дисциплины и правил эксплуатации оборудования; подготовки оборудования и коммуникаций к работе, ремонту и приему из ремонта; обработки помещения, оборудования и коммуникаций для создания стерильных условий; проверки исправности контрольно-измерительных приборов; безопасной работы с технологическим оборудованием; работы с контрольно-измерительными приборами; уметь: проверять готовность оборудования, коммуникаций контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации к работе; использовать различные методы дезинфекции оборудования биохимического производства; обслуживать основное и вспомогательное оборудование; знать: основные типы, конструктивные особенности и принцип работы технологического оборудования биохимического производства; методы дезинфекции и обработки помещения, оборудования и коммуникаций и условия их проведения; правила приготовления дезинфицирующих растворов; правила эксплуатации оборудования и средств автоматизации</p>	2514	1676
<p>ПМ.02</p>	<p>Ведение технологического процесса биохимического производства В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: работы с микроскопом и лабораторным оборудованием; стерилизации и подготовки лабораторного оборудования; выполнения микробиологических и биохимических анализов; составления технической документации; ведения технологического процесса в соответствии с нормативной документацией; отбора проб и подготовки их к анализу; подготовки сырья, полупродуктов; регулирования параметров технологического процесса; уметь: соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности; определять качественное и количественное содержание биологически активных веществ в продукте; выбирать оптимальные методы производства биохимических препаратов; выполнять расчеты сырья и полупродуктов в производстве биохимических препаратов в соответствии с технологической документацией; анализировать причины брака продукции; разрабатывать мероприятия по их предупреждению, ликвидации; предупреждать и устранять отклонения от норм технологического режима производства биохимических препаратов; знать: виды микробиологического контроля производства биологически активных веществ и пищевых продуктов; правила обработки результатов анализа и ведения записей в технологической документации; физико-химические свойства биологически активных веществ; основы технологии чистого производства, международную, межгосударственную и национальную системы стандартизации и сертификации (GMP); факторы, обеспечивающие асептические условия технологических процессов; существующие методы биохимического производства; теоретические основы производства биохимических препаратов; параметры технологического процесса и аппаратное оформление производства биохимических препаратов; свойства исходного сырья, полупродуктов и конечного продукта производства биохимических препаратов; методы расчета расходов сырья и материалов по стадиям технологического процесса; методы безопасного ведения технологического процесса; методы утилизации отходов производства; пути и методы интенсификации биохимического производства</p>		<p>МДК.02.01. Основы микробиологического и биохимического контроля биологически активных веществ МДК.02.02. Основы производства биохимических препаратов</p> <p>ОК 1 - 5,8, 10 ПК 2.1 - 2.6</p>
<p>ПМ.03</p>	<p>Планирование и организация работы персонала подразделения В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: планирования и организации работ персонала производственных подразделений; контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, трудового распорядка; анализа производственной деятельности подразделения; учета расхода сырья и материалов; применения законодательных актов и других нормативных документов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности; уметь: оценивать эффективность деятельности подразделения; управлять рисками, конфликтами; организовывать работу подчиненного ему коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными планами и графиками; проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных; знать: основы организации работы коллектива исполнителей; методы организации, нормирования и оплаты труда; систему мотивации труда; этику делового общения</p>		<p>МДК.03.01. Основы управления персоналом производственного подразделения</p> <p>ОК 1 - 8 ПК 3.1 - 3.5</p>
<p>ПМ.04</p>	<p>Участие в разработке новых технологий, реконструкции производств В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: накопления и использования научной информации; работы над совершенствованием действующих технологий биохимического производства; контроля и анализа результатов производственных исследований; оформления результатов исследования с применением аппаратно-программных средств; работы в экспертных группах по разработке проектов, подготовке заявок на изобретение и патенты; уметь: планировать исследовательскую деятельность; работать с научной литературой, электронными информационными источниками; выбирать и применять методики выполнения измерений; анализировать и внедрять в производство результаты исследовательской деятельности; знать: основные понятия научно-исследовательской деятельности; основные направления исследовательской деятельности; методы исследования; последовательность этапов экспериментального исследования; алгоритм решения изобретательских задач; основы международной сертификации изобретений,</p>		<p>МДК.04.01. Основы модернизации технологий и биохимических производств</p> <p>ОК 1 - 5,9, 10 ПК 4.1 - 4.5</p>

	патентного поиска; правовые нормы, касающиеся ответственности за нарушение прав автора или патентообладателя			
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1998	1332	
	Всего по учебным циклам ППССЗ	6588	4392	
УП.00	Учебная практика	26 нед.	936	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 4.5
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)			
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.		
ПА.00	Промежуточная аттестация	7 нед.		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.		
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.		
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.		

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	122 нед.
Учебная практика	26 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

VII. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, и (или) вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

иметь право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социальную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать, в целях реализации компетентностного подхода, использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся;

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁵.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8 - 11 недель, в том числе не менее 2-ух недель в зимний период.

7.7. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.8. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.9. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение медицинских знаний.

7.10. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 39 нед.
промежуточная аттестация 2 нед.
каникулы 11 нед.

7.11. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.12. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы⁶.

7.13. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.14. Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.15. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 6 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.16. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁷. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.17. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:
социально-экономических дисциплин;
иностранного языка;
математики;
информационных технологий;
инженерной графики;
метрологии, стандартизации и сертификации;
экономики;
экологии природопользования;
охраны труда;

безопасности жизнедеятельности;
теоретических основ химической технологии;
оборудования биохимических производств.

Лаборатории:
органической химии;
аналитической химии;
физической и коллоидной химии;
электротехники и электроники;
физико-химических методов анализа;
процессов и аппаратов;
биохимии и микробиологии;

ДОКУМЕНТЫ

технологии биохимических препаратов; химического анализа органических и биологически-активных веществ; автоматизации технологических процессов. Спортивный комплекс: спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы. Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал. Реализация ППССЗ должна обеспечивать: выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности. При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.18. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоённые компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в

полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам⁸.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

¹Независимо от применяемых образовательных технологий.
²Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
³Независимо от применяемых образовательных технологий.
⁴Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
⁵Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
⁶Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1, ст. 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974, № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).
⁷Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
⁸Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566).

Приложение к ФГОС СПО по специальности 19.02.01 Биохимическое производство

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
11056	Аппаратчик ферментации препаратов биосинтеза
11083	Аппаратчик химической очистки препаратов биосинтеза
15543	Оператор выращивания чистой культуры дрожжей
15541	Оператор выращивания дрожжей

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России)

от 12 мая 2014 г. № 505 г. Москва

Зарегистрирован в Минюсте РФ 5 июня 2014 г. Регистрационный № 32596

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.02 Зоотехния

В соответствии с п/пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктот 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), **приказываю:**

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 36.02.02 Зоотехния.
2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 октября 2009 г. № 385 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 111101 Зоотехния» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 декабря 2009 г., регистрационный № 15429).
3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 36.02.02 Зоотехния

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 36.02.02 Зоотехния для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.02 Зоотехния имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:
 СПО - среднее профессиональное образование;
 ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
 ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
 ОК - общая компетенция;
 ПК - профессиональная компетенция;
 ПМ - профессиональный модуль;
 МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

- 3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.
- 3.2. Сроки получения СПО по специальности 36.02.02 Зоотехния базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ¹
среднее общее образование	Зоотехник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения ³
среднее общее образование	Старший зоотехник	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев ⁴

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения: на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год; на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
- б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и выполнение работ по содержанию и разведе-

нию сельскохозяйственных животных, производству, переработке и реализации продукции животноводства на сельскохозяйственных предприятиях.

- 4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: сельскохозяйственные животные, их окружение, условия содержания и разведения, корма; средства труда в животноводстве, включая орудия труда, оборудование, машины и механизмы; технологии и технологические процессы в животноводстве; процессы организации и управления в животноводстве; первичные трудовые коллективы.
- 4.3. Зоотехник готовится к следующим видам деятельности:
 - 4.3.1. Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных.
 - 4.3.2. Производство и первичная переработка продукции животноводства.
 - 4.3.3. Хранение, транспортировка и реализация продукции животноводства.
 - 4.3.4. Управление работами по производству продукции животноводства.
 - 4.3.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС СПО).
- 4.4. Старший зоотехник готовится к следующим видам деятельности:
 - 4.4.1. Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных.
 - 4.4.2. Производство и первичная переработка продукции животноводства.
 - 4.4.3. Хранение, транспортировка и реализация продукции животноводства.
 - 4.4.4. Управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области животноводства.
 - 4.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

- 5.1. Зоотехник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 - ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 - ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
 - ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
 - ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 - ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
 - ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
 - ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- 5.2. Зоотехник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
 - 5.2.1. Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных.
 - ПК 1.1. Выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления.
 - ПК 1.2. Рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья.
 - ПК 1.3. Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии.
 - ПК 1.4. Производить отбор животных на племя, отбор и подбор пар.
 - ПК 1.5. Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.
 - 5.2.2. Производство и первичная переработка продукции животноводства.
 - ПК 2.1. Выбирать и использовать эффективные способы производства и первичной переработки продукции животноводства.
 - ПК 2.2. Разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению удоев, привесов и других производственных показателей животноводства.
 - ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства.
 - 5.2.3. Хранение, транспортировка и реализация продукции животноводства.
 - ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции животноводства на хранение.
 - ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции животноводства к эксплуатации.
 - ПК 3.3. Контролировать состояние продукции животноводства в период хранения.
 - ПК 3.4. Проводить подготовку продукции животноводства к реализации и ее транспортировку.
 - ПК 3.5. Реализовывать продукцию животноводства.
 - 5.2.4. Управление работой структурного подразделения предприятия отрасли.
 - ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли.
 - ПК 4.2. Планировать и организовывать выполнение работ и оказание услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли исполнителями.
 - ПК 4.3. Осуществлять контроль и оценку хода и результатов выполнения работ и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли исполнителями.
 - ПК 4.4. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию структурного подразделения предприятия отрасли.
 - 5.2.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
 - 5.3. Старший зоотехник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 - ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 - ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
 - ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
 - ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 - ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
 - ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
 - ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
 - 5.4. Старший зоотехник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
 - 5.4.1. Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных.
 - ПК 1.1. Выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления.

ДОКУМЕНТЫ

ПК 1.2. Рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья.
 ПК 1.3. Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии.
 ПК 1.4. Производить отбор животных на племя, отбор и подбор пар.
 ПК 1.5. Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.
 ПК 1.6. Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным.
 ПК 2.1. Производить и первичная переработка продукции животноводства.
 ПК 2.2. Выбирать и реализовывать технологии производства и первичной переработки продукции животноводства.
 ПК 2.2. Разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению удоев, привесов и других производственных показателей животноводства.
 ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства.
 ПК 3.1. Хранение, транспортировка и реализация продукции животноводства.
 ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции животноводства на хранение.
 ПК 3.2. Подготавливать объекты и оборудование для хранения продукции животноводства к эксплуатации.
 ПК 3.3. Контролировать состояние продукции животноводства в период хранения.
 ПК 3.4. Проводить подготовку продукции животноводства к реализации и ее транспортировку.
 ПК 3.5. Реализовывать продукцию животноводства.
 ПК 4.1. Управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области животноводства.
 ПК 4.2. Планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области животноводства.
 ПК 4.2. Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.
 ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.
 ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями.
 ПК 4.5. Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области животноводства.
 ПК 4.6. Участвовать в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности.
 ПК 4.7. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.
 ПК 4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. Требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена
 6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; профессионального; и разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.
 6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяют образовательную организацию.
 Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.
 Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).
 6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».
 Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.
 6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 3

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3024	2016		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	624	416		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.	48	48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК1 - 9
			48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9
			160	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 - 9
		320	160	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2, 3, 6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	48	32		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды их обитания; соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности; знать: принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания; особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; методы экологического регулирования; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования, понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природо-ресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории.			ЕН.01. Экологические основы природопользования	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.4
П.00	Профессиональный учебный цикл	2352	1568		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	840	560		

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных; определять анатомические и возрастные особенности животных; определять и фиксировать физиологические характеристики животных; знать: основные положения и терминологию цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии и физиологии животных; строение органов и систем органов животных: опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему (далее - ЦНС) с анализаторами, их видовые особенности; характеристики процессов жизнедеятельности; физиологические функции органов и систем органов животных; физиологические константы сельскохозяйственных животных; особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных; понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных; регулирующие функции нервной и эндокринной систем; функции иммунной системы; характеристики процессов размножения различных видов сельскохозяйственных животных; характеристики высшей нервной деятельности (поведения) различных видов сельскохозяйственных животных; уметь: обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; пользоваться микроскопической оптической техникой; соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и другое; знать: основные группы микроорганизмов, их классификация; значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных; микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования; правила отбора, доставки и хранения биоматериала; методы стерилизации и дезинфекции; понятия патогенности и вирулентности; чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и другому; правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда; классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта; дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений; основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения; основные типы гельминтозов сельскохозяйственных животных; заболевания, общие для человека и сельскохозяйственных животных; санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции; уметь: определять вид, породу, упитанность, живую массу, масть сельскохозяйственных животных, оценивать их физиологическое состояние разными методами; выбирать методы содержания, кормления и разведения сельскохозяйственных животных разных видов и пород в различных климатических и иных условиях; выбирать методы производства продукции животноводства; знать: основные виды и породы сельскохозяйственных животных, их хозяйственные особенности; факторы, определяющие продуктивные качества сельскохозяйственных животных; технику и способы ухода за сельскохозяйственными животными, их содержания, кормления и разведения; научные основы полноценного питания животных; общие гигиенические требования к условиям содержания и транспортировки животных; основы разведения животных; организацию воспроизводства и выращивания молодняка; технологии производства животноводческой продукции; профилактические мероприятия по предупреждению заболеваний сельскохозяйственных животных; приемы оказания первой помощи сельскохозяйственным животным; уметь: использовать результаты биотехнологических исследований и наработок в животноводстве; знать: направления, методы и продукцию сельскохозяйственной биотехнологии; микробные инсектициды: грибные, протозойные, бактериальные и вирусные энтомопатогенные препараты; биодegradацию микробных препаратов; биотехнологии силосования кормов; биотехнологии утилизации отходов растениеводства и животноводства и получения экологически чистых органических удобрений; принципы генной инженерии; технологии производства биофармацевтических препаратов (протеинов, ферментов, антител); сферы применения культур животных клеток; технологии клонального размножения; принципы и значение выращивания чистых линий и гибридизации; методы получения и перспективы использования трансгенных организмов; уметь: применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; знать: общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; методы подготовки машин к работе и их регулировки; правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; методы контроля качества выполняемых операций; принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;	ОП.01. Анатомия и физиология животных	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5			
				ОП.02. Микробиология, санитария и гигиена	ОК1-9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.4
				ОП.03. Основы зоотехники	ОК1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.4
				ОП.04. Сельскохозяйственная биотехнология	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.4
				ОП.05. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.4
				ОП.06. Основы экономики, менеджмента и маркетинга	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.4
				ОП.07. Правовые основы профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1 - 4.4
				ОП.08. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.4

ДОКУМЕНТЫ

	деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;				
	уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;		ОП.09. Охрана труда	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1-4.4	
	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;	68	ОП.10. Без-опасность жизнедея-тельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1-4.4	
	знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту; принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.				
ПМ.00	Профессиональные модули	1512	1008		
ПМ.01	Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: выбора способа содержания животных, организации рационального кормления и разведения; уметь: проводить зоотехнический анализ кормов и оценивать их качество и питательность; определять потребность животных в основных питательных веществах, анализировать и составлять рационы кормления; проводить контроль качества воды; проводить санитарно-гигиеническую оценку условий содержания, кормления и ухода за животными; оценивать состояние окружающей среды и отдельных показателей микроклимата; выявлять заболевших животных; выполнять несложные ветеринарные назначения; проводить оценку животных по происхождению и качеству потомства, определять тип конституции, породы, составлять схемы скрещиваний; вести учет продуктивности; проводить искусственное осеменение самок, проводить диагностику беременности самок и оказывать помощь при непатологических родах; разрабатывать и проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, профилактике и ликвидации бесплодия животных; проводить профилактические мероприятия по указанию и под руководством ветеринарного специалиста; знать: методы оценки качества и питательности кормов; стандарты на корма; научные основы полноценного кормления животных; нормы кормления и принципы составления рационов для разных видов животных; зоогигиенические требования и ветеринарно-санитарные правила в животноводстве; общие санитарно-гигиенические мероприятия, методы отбора проб воды, измерения основных параметров микроклимата в животноводческих помещениях; основные виды продуктивности и способы их учета, методы оценки конституции, экстерьера, интєрьера; методы отбора, подбора, разведения животных, селекционно-племенной работы; основы ветеринарии, методы профилактики основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний животных и оказания первой лечебной помощи больным животным; способы искусственного осеменения и повышения оплодотворяемости животных; способы оказания акушерской помощи животным и профилактику основных гинекологических заболеваний.	МДК.01.01. Содержание сельскохозяйственных животных ОК1 - 9 ПК 1.1 - 1.6			
ПМ.02	Производство и первичная переработка продукции животноводства В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: по производству, первичной переработке и реализации продукции животноводства: молока и молочных продуктов, продуктов убоя животных, продуктов птицеводства и другой продукции; оценки качества продукции животноводства; уметь: выбирать и использовать технологии производства продукции животноводства; составлять технологические схемы и проводить расчеты по первичной переработке продуктов животноводства; выполнять отдельные технологические операции по производству и переработке продукции животноводства; осуществлять на предприятии контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; оценивать качество и определять градации качества продукции животноводства; знать: виды, технологические процессы производства продукции животноводства; методику расчета основных технологических параметров производства; технологии первичной переработки продукции животноводства (по видам); действующие стандарты и технические условия на продукцию животноводства; основные методы оценки качества продукции животноводства.		МДК.02.01. Технологии производства продукции животноводства МДК.02.02. Оценка и контроль качества продукции животноводства МДК.02.03. Технологии первичной переработки продукции животноводства	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3	
ПМ.03	Хранение, транспортировка и реализация продукции животноводства В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: анализа условий хранения и транспортировки продукции животноводства; определения качества продукции животноводства при хранении; уметь: определять способы и методы хранения и транспортировки продукции животноводства; подготавливать к работе объекты и оборудование для хранения и транспортировки продукции животноводства; рассчитывать потери при транспортировке, хранении и реализации продукции животноводства;		МДК.03.01. Технологии хранения, транспортировки и реализации продукции животноводства	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.5	

	знать: основы стандартизации и подтверждения качества продукции животноводства, технологии хранения; требования к режимам и срокам хранения продукции животноводства; характеристики объектов и оборудования для хранения продукции животноводства; условия транспортировки продукции растениеводства; нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции животноводства; порядок реализации продукции животноводства; требования к оформлению документов.				
ПМ.04	Управление работами по производству и переработке продукции животноводства В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: участия в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) животноводства; участия в управлении первичным трудовым коллективом; ведения документации установленного образца; уметь: рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели в области животноводства; планировать работу исполнителей; структурировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала; оценивать качество выполняемых работ; знать: основы организации производства и переработки продукции животноводства; структуру организации (предприятия) и руководимого подразделения; характер взаимодействия с другими подразделениями; функциональные обязанности работников и руководителей; основные производственные показатели работы организации (предприятия) отрасли и его структурных подразделений; методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; виды, формы и методы мотивации персонала, в том числе материальное и нематериальное стимулирование работников; методы оценивания качества выполняемых работ; правила первичного документооборота, учета и отчетности.				МДК.04.01. Управление структурным подразделением организации ОК1 - 9 ПК 4.1 - 4.4
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно) Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	1296	864	4320	2880
УП.00	Учебная практика	29 нед.	1044		
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.4
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4
Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	80 нед.
Учебная практика	29 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требований к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
ОГСЭ.00	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, как основа формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;	4320	2880	906	604
			48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК1 - 9
			48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9
			48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.7
			230	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1 - 9
		460	230	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2, 3, 6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды их обитания; соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности; знать: принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания; особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; методы экологического регулирования; принципы	48	32	ЕН.01. Экологические основы природопользования	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.7

ДОКУМЕНТЫ

	проводить контроль качества воды, кормов, отдельных показателей микроклимата; проводить санитарно-гигиеническую оценку содержания, кормления и ухода за животными; проводить оценку состояния окружающей среды; знать: методы оценки качества и питательности кормов; стандарты на корма; научные основы полноценного кормления животных; нормы кормления и принципы составления рационов для разных видов животных; зоогигиенические требования и ветеринарно-санитарные правила в животноводстве; общие санитарно-гигиенические мероприятия, методы отбора проб воды, измерения основных параметров микроклимата в животноводческих помещениях; основные виды продуктивности и способы их учета, методы оценки конституции, экстерьера, индекса; методы отбора, подбора, разведения животных, селекционно-племенной работы; основы ветеринарии, методы профилактики основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний животных и оказания первой лечебной помощи больным животным; способы искусственного осеменения и повышения оплодотворяемости животных; способы оказания акушерской помощи животным и профилактики основных гинекологических заболеваний			
ПМ.02	Производство и первичная переработка продукции животноводства В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: по производству, первичной переработке и реализации продукции животноводства: молока и молочных продуктов, продуктов убоя животных, продуктов птицеводства и другому; оценки качества продукции животноводства; уметь: выбирать и использовать технологии производства продукции животноводства; составлять технологические схемы и проводить расчеты по первичной переработке продуктов животноводства; выполнять отдельные технологические операции по производству и переработке продукции животноводства; осуществлять на предприятии контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; оценивать качество и определять градации качества продукции животноводства; знать: виды, технологические процессы производства продукции животноводства; методику расчета основных технологических параметров производства; технологии первичной переработки продукции животноводства (по видам); действующие стандарты и технические условия на продукцию животноводства; основные методы оценки качества продукции животноводства	МДК.02.01. Технологии производства продукции животноводства МДК.02.02. Технологии оценки и контроля качества продукции животноводства МДК.02.03. Технологии первичной переработки продукции животноводства	ОК 1-9 ПК 2.1-2.3	
ПМ.03	Хранение, транспортировка и реализация продукции животноводства В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: анализа условий хранения и транспортировки продукции животноводства; определения качества продукции животноводства при хранении; уметь: определять способы и методы хранения и транспортировки продукции животноводства; подготавливать к работе объекты и оборудование для хранения и транспортировки продукции животноводства; рассчитывать потери при транспортировке, хранении и реализации продукции животноводства; знать: основы стандартизации и подтверждения качества продукции животноводства, технологии хранения, требования к режимам и срокам хранения продукции животноводства; характеристики объектов и оборудования для хранения продукции животноводства; условия транспортировки продукции животноводства; нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции животноводства порядок реализации продукции животноводства; требования к оформлению документов	МДК.03.01. Технологии хранения, транспортировки и реализации продукции животноводства	ОК 1-9 ПК 3.1-3.5	
ПМ.04	Управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области животноводства В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: планирования и анализа производственных показателей организации (предприятия) животноводства; участия в управлении трудовым коллективом; ведения документации установленного образца; уметь: анализировать состояние рынка продукции и услуг в области животноводства; планировать работу структурного подразделения предприятия отрасли и малого предприятия; рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели в области животноводства; рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб, причиняемый окружающей среде, при выполнении работ и оказании услуг в области профессиональной деятельности; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; разрабатывать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала; оценивать качество выполняемых работ; знать: характеристики рынка продукции и услуг в области животноводства; организацию производственных и технологических процессов производства продукции животноводства; структуру организации (предприятия) и руководимого подразделения; характер взаимодействия с другими подразделениями; функциональные обязанности работников и руководителей; основные перспективы развития малого бизнеса в отрасли; особенности структуры и функционирования малого предприятия; производственные показатели производства продукции животноводства; методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; виды, формы и методы мотивации персонала, в том числе материальное и нематериальное стимулирование работников; методы оценивания качества выполняемых работ; правила первичного документооборота, учета и отчетности.	МДК.04.01. Управление структурным подразделением организации и малым предприятием	ОК 1-9 ПК 4.1-4.7	
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)		1890	1260
УП.00	Учебная практика		6210	4140
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)		33 нед.	1188
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)		4 нед.	
ПА.00	Промежуточная аттестация		7 нед.	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		6 нед.	
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы		4 нед.	
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы		2 нед.	

Таблица 6

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	115 нед.
Учебная практика	33 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

VII. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация: имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, и (или) вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации; имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать, в целях реализации компетентного подхода, использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁹.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

7.7. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.8. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.9. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение медицинских знаний.

7.10. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.

7.11. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.12. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы⁶.

7.13. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и распродолжено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.14. Реализация ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.15. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающийся должен быть обеспечен доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть Интернет).

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.16. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁷. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.17. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:
социально-экономических дисциплин;
иностранного языка;
информационных технологий в профессиональной деятельности;
экологических основ природопользования;
безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:
анатомии и физиологии животных;
микробиологии, санитарии и гигиены;
кормопроизводства;
кормления животных;
биотехники размножения, акушерства и гинекологии;
частной зоотехнии и технологии производства продукции животноводства;
технологии первичной переработки продукции животноводства;
механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;
метрологии, стандартизации и подтверждения качества.

Тренажеры, тренажерные комплексы:
тренажер машинного доения.

Полигоны:
учебная ферма.

Спортивный комплекс:
спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:
библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать:
выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.18. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоение компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности

ДОКУМЕНТЫ

и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам⁸.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

¹ Независимо от применяемых образовательных технологий.

² Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

³ Независимо от применяемых образовательных технологий.

⁴ Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

⁵ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.

⁶ Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974, № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49,

ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).

⁷ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 5 мая 2014 г.

⁸ Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 5 мая 2014 г.).

Приложение к ФГОС СПО по специальности 36.02.02 Зоотехния

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
11949	Животновод
11951	Животновод по уходу за рабочими животными
15699	Оператор машинного доения
15946	Оператор птицефабрик и механизированных ферм
16017	Оператор свиноводческих комплексов и механизированных ферм
17503	Птицевод
18372	Свиновод

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России)

от 18 апреля 2014 г. № 343 г. Москва

Зарегистрирован в Минюсте РФ 5 июня 2014 г. Регистрационный № 32597

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.02 Техническая эксплуатация оборудования для производства электронной техники

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), **приказываю:**

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.02 Техническая эксплуатация оборудования для производства электронной техники.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 ноября 2009 г. № 670 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 151032 Техническая эксплуатация оборудования для производства электронной техники» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 декабря 2009 г., регистрационный № 15602).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.02 Техническая эксплуатация оборудования для производства электронной техники

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 15.02.02 Техническая эксплуатация оборудования для производства электронной техники для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.02 Техническая эксплуатация оборудования для производства электронной техники имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

II. Используемые сокращения

- СПО - среднее профессиональное образование;
- ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
- ОК - общая компетенция;
- ПК - профессиональная компетенция;
- ПМ - профессиональный модуль;
- МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

3.2. Сроки получения СПО по специальности 15.02.02 Техническая эксплуатация оборудования для производства электронной техники базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ¹
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения ³
среднее общее образование	Старший техник	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев ⁴

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения: на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год; на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
- б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и испытанию технологического оборудования для производства электронной техники, организация работы коллектива производственного подразделения и управление им.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: технологическое оборудование и оснастка; техническая документация; технологические процессы монтажа и ремонта оборудования для производства электронной техники; первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:

- 4.3.1. Организация технической эксплуатации оборудования для производства электронной техники.
- 4.3.2. Участие в организации коллектива исполнителей по реализации производственных программ и в управлении им.

4.3.3. Участие в конструкторско-технологической деятельности.

4.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

4.4. Старший техник готовится к следующим видам деятельности:

- 4.4.1. Организация технической эксплуатации оборудования для производства электронной техники.
- 4.4.2. Организация коллектива исполнителей по реализации производственных программ и управление им.
- 4.4.3. Участие в конструкторско-технологической деятельности.
- 4.4.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

5.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

- 5.2.1. Организация технической эксплуатации оборудования для производства электронной техники.
 - ПК 1.1. Организовывать подготовку и проведение монтажных работ.
 - ПК 1.2. Организовывать проведение пусконаладочных работ и приемосдаточных испытаний.
 - ПК 1.3. Организовывать техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования.
 - ПК 1.4. Проводить испытание и контроль технических параметров и эксплуатационных характеристик технологического оборудования.
- 5.2.2. Участие в организации коллектива исполнителей по реализации производственных программ и в управлении им.
 - ПК 2.1. Участвовать в планировании работы производственных подразделений.
 - ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой производственных подразделений.
 - ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.
- 5.2.3. Участие в конструкторско-технологической деятельности.
 - ПК 3.1. Участвовать в разработке и коррекции технической документации.
 - ПК 3.2. Участвовать в работах по модернизации технологического оборудования.
- 5.2.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
 - 5.3. Старший техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 - ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 - ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
 - ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
 - ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 - ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
 - ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
 - ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

5.4. Старший техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

- 5.4.1. Организация технической эксплуатации оборудования для производства электронной техники.
 - ПК 1.1. Организовывать подготовку и проведение монтажных работ.
 - ПК 1.2. Организовывать проведение пусконаладочных работ и приемосдаточных испытаний.
 - ПК 1.3. Организовывать техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования.
 - ПК 1.4. Проводить испытание и контроль технических параметров и эксплуатационных характеристик технологического оборудования.
- 5.4.2. Организация коллектива исполнителей по реализации производственных программ и управление им.
 - ПК 2.1. Планировать работу коллектива исполнителей по реализации производственных программ.
 - ПК 2.2. Руководить работой коллектива исполнителей по реализации производственных программ.
 - ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты работы подразделения, оценивать экономическую эффективность производственной деятельности.
- 5.4.3. Участие в конструкторско-технологической деятельности.
 - ПК 3.1. Разрабатывать, корректировать и совершенствовать техническую документацию.
 - ПК 3.2. Проводить работы по модернизации технологического оборудования и внедрению прогрессивных технологий в процесс технической эксплуатации оборудования.
- 5.4.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. Требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; профессионального; и разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки - «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

ДОКУМЕНТЫ

6.4 Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 3

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки					
Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требований к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальная учебная нагрузка обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3294	2196		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	660	440		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1,3 - 8 ПК 2.1 -2.3
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1,3-9 ПК 2.1 -2.3
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности		172	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 4-6, 8, 9 ПК 1.1 -3.2
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	344	172	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2-4, 6, 8 ПК 1.1 -3.2
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	216	144		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами; знать: основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности			ЕН.01. Математика	ОК 2, 4, 5 ПК 1.4, 2.1, 3.2
	уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность			ЕН.02. Информатика	ОК 2, 4, 5 ПК 1.4, 2.1, 3.2
П.00	Профессиональный учебный цикл	2418	1612		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1290	860		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы; передавать движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей			ОП.01. Электротехника и электроника	ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 -2.3, 3.1,3.2

уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах; знать: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения				ОП.02. Техническая механика	ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 -2.3, 3.1,3.2
уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания; знать: закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения; методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ				ОП.03. Материаловедение	ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 -2.3, 3.1,3.2
уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем				ОП.04. Инженерная графика	ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 -2.3, 3.1,3.2
уметь: рассчитывать по заданным условиям типовые электронные каскады; знать: принцип работы типовых электронных каскадов				ОП.05. Электронная техника	ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 -2.3, 3.1 -3.2
уметь: использовать средства вычислительной техники для расчетных целей в профессиональной деятельности; знать: принципы построения ЭВМ; элементную базу; формы представления информации; системы счисления; основы программирования				ОП.06. Вычислительная техника	ОК 1-4,9 ПК 1.1 -1.4, 2.1 -2.3, 3.1,3.2
уметь: составлять измерительные схемы; подбирать по справочным материалам измерительные средства; измерять с заданной точностью различные физические величины; знать: основные виды средств измерений; основные методы измерения физических величин; погрешности измерений				ОП.07. Измерительная техника	ОК 1-4, 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 -2.3, 3.1,3.2
уметь: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; знать: документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции				ОП.08. Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 1-4, 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 -2.3, 3.1,3.2
уметь: рассчитывать типовые детали машин и механизмов по заданным параметрам; знать: методы расчета и проектирования типовых деталей машин и механизмов				ОП.09. Детали машин и механизмов	ОК 1 - 4, 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 -2.3, 3.1,3.2
уметь: применять средства индивидуальной и коллективной защиты; использовать экранирующую и противозащитную технику; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; знать: действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; правила безопасной эксплуатации механического оборудования; профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов				ОП.10. Охрана труда	ОК 1-4, 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 -2.3, 3.1,3.2
уметь: оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; знать: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия); показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); формы оплаты труда в современных условиях; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения, возникшие в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности				ОП.11. Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности	ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 -2.3, 3.1,3.2

ДОКУМЕНТЫ

	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	68	ОП.12. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1-4, 9 ПК 1.1 -1.4, ПК 2.1 -2.3, 3.1,3.2
ПМ.00	Профессиональные модули	1128	752	
ПМ.01	Организация технической эксплуатации оборудования для производства электронной техники В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: организации проведения монтажных работ; организации проведения пусконаладочных работ и приемо-сдаточных испытаний; организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования; проведения испытаний и контроля технических параметров и эксплуатационных характеристик технологического оборудования; работ по поиску, локализации и устранению электрических неисправностей; уметь: читать несложные строительные чертежи; производить монтаж технологического оборудования; выбирать способ монтажа; применять подъемно-транспортные приспособления и инструменты; контролировать правильность монтажа; обеспечивать условия испытания оборудования; анализировать результаты испытаний и оформлять приемо-сдаточную документацию; выбирать материалы для производства ремонтных и восстановительных работ технологического оборудования; проводить ремонт печатных узлов и модулей; подбирать по справочным материалам типовые узлы технологического оборудования; пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты; знать: элементы строительного черчения; требования охраны труда при проведении монтажных работ; технологию изготовления элементов электронной техники; технологическое оборудование для производства изделий электронной техники; технологию монтажа технологического оборудования; правила техники безопасности при проведении монтажных работ; устройство и принцип работы технологического оборудования; конструкцию, правила эксплуатации подъемно-транспортных машин и механизмов (далее - ПТМ и М); технологию и порядок проведения монтажных работ; виды контрольно-измерительных приборов, инструментов и регулировочных устройств и правила их применения; виды испытаний и порядок их проведения; правила ввода в эксплуатацию технологического оборудования после монтажа; общую теорию электрических машин, их технические характеристики и параметры, особенности различного вида электрических машин; принцип работы типовых электронных каскадов; основные методы расчета размерных цепей; методы расчета и проектирования типовых деталей машин и механизмов; методы диагностики технического состояния технологического оборудования; технологические процессы производства электронной техники; методы защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	МДК.01.01. Организация подготовки и проведения монтажных работ МДК.01.02. Организация технического обслуживания и ремонт технологического оборудования МДК.01.03. Организация проведения пусконаладочных работ и приемо-сдаточных испытаний	ОК 1,2, 4,8 ПК 1.1 - 1.4	
ПМ.02	Участие в организации коллектива исполнителей по реализации производственных программ и в управлении им В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: планирования работы производственных подразделений; руководства работой производственных подразделений; анализа процесса и результатов работы подразделения, оценки экономической эффективности производственной деятельности; уметь: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования; принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; знать: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; принципы делового общения в коллективе		МДК.02.01. Основы организации и управления деятельностью производственного подразделения	ОК 2, 6, 7, 9 ПК 2.1 -2.3
ПМ.03	Участие в конструкторско-технологической деятельности В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: участия в разработке и коррекции технической документации; работ по модернизации технологического оборудования; уметь: определять показатели технического уровня проектируемых изделий; использовать при проектировании стандартные и унифицированные детали; рассчитывать показатели технологичности конструкции; оценивать надежность конструкции в эксплуатации; оформлять конструкторскую документацию и вносить в нее изменения; знать: назначение проектируемого объекта; виды конструкторской документации и особенности проектной документации; этапы проектных работ и особенности конструкторской подготовки производства; основные методы и средства выполнения проектно-технических расчетов; показатели технологичности конструкции и основные способы их расчета; основные методы выполнения основных проектно-технических расчетов и оценки экономической эффективности конструкции; показатели надежности конструкции в эксплуатации и методику их расчета		МДК.03.01. Основы конструкторско-технологической деятельности	ОК 3-7, 9 ПК 3.1 -3.2
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1350	900	
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4644	3096	
УП.00	Учебная практика	22 нед.	792	ОК 1 - 4, 9 ПК 1.1-3.2
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)			
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.		
ПА.00	Промежуточная аттестация	6 нед.		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.		
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.		
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.		

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	86 нед.
----------------------------	---------

Учебная практика	22 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требований к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4428	2952		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	918	612		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1,3-8 ПК 2.1 -2.4
	уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов		48	ОГСЭ.02. Психология общения	ОК 2-7 ПК 2.1 -2.4
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения		48	ОГСЭ.03. История	ОК 1,3-9 ПК 2.1 -2.4
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности		234	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 4-6, 8,9 ПК 1.1 -3.2
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	468	234	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2-4, 6, 8 ПК 1.1 -3.2
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	441	294		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями и; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами; знать: основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности			ЕН.01. Математика	ОК 2, 4, 5 ПК 1.4,2,1,3,2
	уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения систем обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность			ЕН.02. Информатика	ОК 2, 4, 5 ПК 1.4,2,1,3,2
	уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, наполнения, преобразования и передачи данных в информационных системах; обеспечивать достоверность информации в процессе автоматизированной обработки данных; знать: классификацию информационных систем; виды технологических процессов обработки информации в информационных системах, особенности их применения			ЕН.03. Автоматизированные информационные системы	ОК 2,4, 5 ПК 1.4, 2.1, 3.2
П.00	Профессиональный учебный цикл	3069	2046		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1506	1004		

Таблица 4

ДОКУМЕНТЫ

<p>В результате изучения обязательной части профессионально-го учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p>		<p>ОП.01. Электротехника и электроника</p>	<p>ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1,3.2</p>	<p>уметь: оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p>знать: действующие законодательные и нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</p>		<p>ОП.11. Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1,3.2</p>
<p>уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>знать: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p>		<p>ОП.02. Техническая механика</p>	<p>ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1,3.2</p>	<p>уметь: оформлять документацию по управлению качеством; оценивать качество и надежность изделий;</p> <p>знать: основные положения систем менеджмента качества и требования к ним; методы и нормативную документацию по управлению качеством продукции; основные методы оценки качества и надежности изделий; правила предъявления и рассмотрения рекламаций по качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</p>		<p>ОП.12. Управление качеством</p>	<p>ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1,3.2</p>
<p>уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;</p> <p>знать: закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ;</p>		<p>ОП.03. Материаловедение</p>	<p>ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1,3.2</p>	<p>уметь: осуществлять в рамках структурного подразделения экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде;</p> <p>знать: перечень мероприятий по охране окружающей среды; методы переработки, утилизации и захоронения промышленных отходов; виды и источники заражения природной среды; состав и структуру экологических паспортов промышленных организаций</p>		<p>ОП.13. Основы промышленной экологии</p>	<p>ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1,3.2</p>
<p>уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p>знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем</p>		<p>ОП.04. Инженерная графика</p>	<p>ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1,3.2</p>	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасности различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальности СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	<p>68</p>	<p>ОП.14. Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1,3.2</p>
<p>уметь: рассчитывать по заданным условиям типовые электронные каскады с использованием современной элементной базы;</p> <p>знать: принцип работы типовых электронных каскадов; устройство и принцип работы электронных устройств</p>		<p>ОП.05. Электронная техника</p>	<p>ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1,3.2</p>	<p>ПМ.00</p>	<p>1563</p>	<p>1042</p>	
<p>уметь: использовать средства вычислительной техники для расчетных целей в профессиональной деятельности; составлять программы для организации взаимодействия с памятью ЭВМ и с внешними устройствами;</p> <p>знать: принципы построения ЭВМ; элементную базу; форму представления информации; системы счисления; основы программирования; периферийные устройства; организацию интерфейсов в вычислительной технике</p>		<p>ОП.06. Вычислительная техника</p>	<p>ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1,3.2</p>	<p>ПМ.01</p>	<p>1563</p>	<p>1042</p>	<p>МДК.01.01. Организация подготовки и проведения монтажных работ МДК.01.02. Организация технического обслуживания и ремонт технологического оборудования МДК.01.03. Организация проведения пусконаладочных работ и приемосдаточных испытаний</p>
<p>уметь: составлять измерительные схемы; подбирать по справочным материалам измерительные средства; измерять с заданной точностью различные физические величины; проводить проверку средств измерения;</p> <p>знать: основные методы измерения физических величин; организацию метрологического обеспечения и контроля состояния измерительной техники на производстве</p>		<p>ОП.07. Измерительная техника</p>	<p>ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1,3.2</p>	<p>Организация технической эксплуатации оборудования для производства электронной техники В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: организации подготовки и проведения монтажных работ; проведения пусконаладочных работ и приемосдаточных испытаний; технического обслуживания и ремонта технологического оборудования; проведения испытаний и контроля технических параметров и эксплуатационных характеристик технологического оборудования; работ по поиску, локализации и устранению электрических неисправностей;</p> <p>уметь: производить монтаж технологического оборудования; выбирать способ монтажа; применять подъемно-транспортные приспособления и инструменты; контролировать правильность монтажа; обеспечивать условия испытания оборудования; анализировать результаты испытаний и оформлять приемосдаточную документацию; выбирать материалы для производства ремонтных и восстановительных работ технологического оборудования; подбирать по справочным материалам типовые узлы технологического оборудования; пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>знать: правила техники безопасности при проведении монтажных работ; технологию изготовления элементов электронной техники; устройство и принцип работы технологического оборудования; конструкцию, правила эксплуатации ГТТМ и М; технологию и порядок проведения монтажных работ; виды контрольно-измерительных приборов, инструментов и регулировочных устройств и правила их применения; виды испытаний и порядок их проведения; правила ввода технологического оборудования после монтажа в эксплуатацию; общую теорию электрических машин, их технические характеристики и параметры, особенности различного вида электрических машин; общую теорию электрических машин, их технические характеристики и параметры, особенности различного вида электрических машин; принцип работы типовых электронных каскадов; основные методы расчета разменных цепей; методы расчета и проектирования типовых деталей машин и механизмов; методы диагностики технического состояния технологического оборудования; технологические процессы производства электронной техники; методы защиты от опасных технических систем и технологических процессов</p>			<p>ОК 1,2,4,8 ПК 1.1 - 1.4</p>
<p>уметь: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>знать: документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции</p>		<p>ОП.08. Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p>ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1,3.2</p>				
<p>уметь: рассчитывать типовые детали машин и механизмов по заданным параметрам; оценивать степень совершенства конструкции, детали, механизма по критериям работоспособности;</p> <p>знать: методы расчета и проектирования типовых деталей машин и механизмов; компоновку технологических машин</p>		<p>ОП.09. Детали машин и механизмов</p>	<p>ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1,3.2</p>				
<p>уметь: применять средства индивидуальной и коллективной защиты; использовать экобозащитную и противопожарную технику; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса, проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;</p> <p>знать: действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и пожарной защите; правила безопасной эксплуатации механического оборудования; профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; ПДК вредных веществ и индивидуальные средства защиты; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p>		<p>ОП.10. Охрана труда</p>	<p>ОК 1-4,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1,3.2</p>	<p>Организация коллектива исполнителей по реализации производственных программ и управление им В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: планирования работы коллектива исполнителей по реализации производственных программ; организации работы коллектива исполнителей по реализации производственных программ; руководства работой коллектива исполнителей по реализации производственных программ; анализа процесса и результатов работы подразделения, оценки экономической эффективности производственной деятельности; разработки и оформления управленческой и производственной документации;</p>		<p>МДК.02.01. Основы управления и организации работы коллектива исполнителей по реализации производственных программ</p>	<p>ОК 2, 6, 7, 9 ПК 2.1 - 2.4</p>

ДОКУМЕНТЫ

	уметь: проводить анализ процесса работы подразделения; оценивать экономическую эффективность производственной деятельности подразделения; проводить анализ травматических и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать имеющиеся трудовые ресурсы с максимальной эффективностью; мотивировать адекватное производственное поведение исполнителей; знать: права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организацию производственно-технологического процесса; принципы делового общения в коллективе; правила оформления управленческой и производственной документации				
ПМ.03	Участие в конструкторско-технологической деятельности В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: разработки, коррекции и совершенствования технической документации; проведения работ по модернизации технологического оборудования и внедрению прогрессивных технологий в процесс технической эксплуатации оборудования; уметь: разрабатывать и корректировать техническую документацию; проводить необходимые технические расчеты, в том числе с использованием средств вычислительной техники; вносить рациональные предложения по усовершенствованию технической документации; знать: Единую систему технологической и конструкторской документации; методы оценки эффективности проводимых мероприятий по модернизации; способы внедрения прогрессивных технологий в процесс технической эксплуатации оборудования			МДК.03.01. Основы конструкторско-технологической деятельности при организации технической эксплуатации оборудования для производства электронной техники	ОК 3-5, 7, 9 ПК 3.1 - 3.2
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1890	1260		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	6318	4212		
УП.00	Учебная практика	29 нед.	1044		ОК 1 - 4, 9 ПК 1.1 - 3.2
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	5 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	8 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 6

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	117 нед.
Учебная практика	29 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	5 нед.
Промежуточная аттестация	8 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

VII. Требования к условиям реализации программы подготовки социалистов среднего звена

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.
Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.
Конкретные виды деятельности, к которым готовятся обучающиеся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.
При формировании ППССЗ образовательная организация:
имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;
имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;
обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;
обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;
обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;
обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;
должна предусматривать в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁵.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

7.7. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.8. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.9. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.10. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:
теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 39 нед.
промежуточная аттестация 2 нед.
каникулы 11 нед.

7.11. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.12. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы⁶.
7.13. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.
Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.
Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.14. Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.15. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.
Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет. Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.
Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований российских журналов.
Образовательная организация должна предоставлять обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.16. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁷. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.17. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений
Кабинеты:
гуманитарных и социально-экономических дисциплин; математики;
информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности;
инженерной графики;
экономики отрасли и менеджмента;
экологии, безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;
материаловедения.

Лаборатории:
электротехники;
электронной техники;
измерительной техники;
электрических машин;
технического обслуживания и ремонта оборудования; вычислительной техники; вакуумной техники;
технологии производства электронной техники; автоматизации технологических процессов.

Мастерские:
слесарные;
электрорадиомонтажные;
механообрабатывающие.
Спортивный комплекс:
спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:
библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал.
Реализация ППССЗ должна обеспечивать:
выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.
Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.18. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.
Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.
8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоение компетенций.
Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся.
Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам⁸.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.
Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

¹ Независимо от применяемых образовательных технологий.

² Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

³ Независимо от применяемых образовательных технологий.

⁴ Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

⁵ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.

⁶ Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974; № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).

⁷ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 5 мая 2014 г.

⁸ Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 5 мая 2014 г.).

Приложение к ФГОС СПО по специальности 15.02.02

Техническая эксплуатация оборудования для производства электронной техники

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
12582	Испытатель деталей и приборов
12950	Контролер деталей и приборов
13047	Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов
14618	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
14928	Наладчик-монтажник испытательного оборудования
14995	Наладчик технологического оборудования
14899	Наладчик автоматических линий и агрегатных станков
14901	Наладчик автоматов и полуавтоматов
14989	Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением
17150	Приборист
18494	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
18559	Слесарь-ремонтник
18590	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
18596	Слесарь-электромонтажник
19861	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

ДОКУМЕНТЫ

77

Приказ Министерства образования и наук Российской Федерации (Минобрнауки России)

от 12 мая 2014 г. № 484 г. Москва

Зарегистрирован в Минюсте РФ 2 июня 2014 г. Регистрационный № 32518

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), **приказываю:**

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.
2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2010 г. № 185 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 131016 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 апреля 2010 г., регистрационный № 17078).
3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:
СПО - среднее профессиональное образование;
ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
ОК - общая компетенция;
ПК - профессиональная компетенция;
ПМ - профессиональный модуль;
МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.
3.2. Сроки получения СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ¹
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения ³
среднее общее образование	Старший техник	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев ⁴

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения: на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;
на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по сооружению объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти и нефтепродуктов, эксплуатации и ремонту оборудования газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: технологические процессы сооружения, эксплуатации и ремонта объектов транспорта и хранения газа, нефти и нефтепродуктов; системы транспорта углеводородов, магистральные и промысловые трубопроводы, насосные и компрессорные станции, газохранилища и нефтебазы; машины и оборудование газонефтепроводов, газотурбинные установки; техническая и технологическая документация;

профессиональная деятельность, знания, умения и навыки подчиненных работников; первичные трудовые коллективы.
4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:
4.3.1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.
4.3.2. Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
4.3.3. Планирование и организация производственных работ персонала подразделения.
4.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

4.4. Старший техник готовится к следующим видам деятельности:
4.4.1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.
4.4.2. Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
4.4.3. Планирование и организация производственных работ персонала подразделения.
4.4.4. Геодезическое обеспечение строительства нефтегазопроводов и газонефтехранилищ.
4.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программ подготовки специалистов среднего звена

5.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.
ПК 1.1. Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов.
ПК 1.2. Рассчитывать режимы работы оборудования.
ПК 1.3. Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования.
ПК 1.4. Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования.
5.2.2. Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
ПК 2.1. Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.
ПК 2.2. Обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние.
ПК 2.3. Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.
ПК 2.4. Вести техническую и технологическую документацию.
5.2.3. Планирование и организация производственных работ персонала подразделения.
ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование деятельности производственного участка, контроль выполнения мероприятий по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологий.
ПК 3.2. Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции.
ПК 3.3. Обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда.
ПК 3.4. Выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях.
5.2.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
5.3. Старший техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
5.4. Старший техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.
5.4.1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.
ПК 1.1. Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов.
ПК 1.2. Рассчитывать режимы работы оборудования.
ПК 1.3. Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования.
ПК 1.4. Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования.
5.4.2. Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
ПК 2.1. Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.
ПК 2.2. Обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние.
ПК 2.3. Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.
ПК 2.4. Вести техническую и технологическую документацию.
5.4.3. Планирование и организация производственных работ персонала подразделения.
ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование деятельности производственного участка, контроль за выполнением мероприятий по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологий.
ПК 3.2. Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции.
ПК 3.3. Обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда.
ПК 3.4. Выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях.
5.4.4. Геодезическое обеспечение строительства нефтегазопроводов и газонефтехранилищ.
ПК 4.1. Осуществлять эксплуатацию и оценку состояния геодезических приборов и инструментов.
ПК 4.2. Выполнять топографические и геодезические съемки.
ПК 4.3. Производить угловые измерения на местности, обрабатывать результаты измерений.
ПК 4.4. Проводить геодезическое нивелирование.
ПК 4.5. Проводить разбивочные работы при проектировании сооружений и объектов нефтегазовой промышленности.
5.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. Требования к структуре программ подготовки специалистов среднего звена

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; профессионального; и разделов:
учебная практика;
производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности). 6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки - «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоёмкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 3

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки					
Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требований к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальная учебная нагрузка обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3186	2124		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	648	432		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК1-9

ДОКУМЕНТЫ

<p>знать: виды административных правонарушений и административной ответственности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; организационно-правовые формы юридических лиц; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения</p>			<p>ОП.09. Охрана труда</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4. 2.1 - 2.4. 3.1 - 3.4</p>	<p>уметь: осуществлять расчет и проектирование простейших узлов строительных конструкций; применять техническую документацию по строительству трубопроводов и хранилищ, сооружению перекачивающих и компрессорных станций; проводить геодезические работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; применять методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; использовать автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ; составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов; выполнять расчеты: количества реагентов для ликвидации гидратов в магистральных газонефтепроводах, количества конденсата, установок электрохимической защиты (далее - ЭХЗ); определять утечки в трубопроводе, обследовать техническое состояние футляров переходов, устранять выявленные дефекты; проводить анализ состояния грунтовой засыпки, определять просадку грунта; проводить электрохимические измерения; подбирать трубопроводную арматуру; производить отбор проб нефтепродуктов; проводить анализ диагностических исследований трубы и выбирать способ ремонта; ликвидировать неисправности линейной арматуры и производить ее ремонт; составлять схемы автоматизации производственных процессов; разрабатывать мероприятия по защите окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистралей; составлять и читать документы по эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций (далее - ПС и КС); производить расчет режима работы ПС и КС, вспомогательных систем, газоконпрессоров; производить пуск и остановку насоса;</p>																
<p>уметь: вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда, соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности; знать: законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p>			<p>ОП.10. Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1-3.4</p>	<p>знать: состав сооружений магистральных нефтепроводов и газопроводов; строительные конструкции для транспорта, хранения и распределения нефтегазопродуктов; состав сооружений компрессорных перекачивающих станций; основы проектирования и методы расчета простейших узлов строительных конструкций; основные виды геодезических работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; основы инженерно-технического обеспечения объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов; нормативно-техническую документацию по правилам строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ; технологию строительства магистральных трубопроводов, хранилищ нефти и газа в нормальных и сложных условиях; основы организации строительных работ при сооружении перекачивающих и компрессорных станций; основы охраны окружающей среды при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ; ресурсосберегающие технологии при проектировании, сооружении и эксплуатации трубопроводов и нефтебаз; техническую документацию по правилам эксплуатации линейной части магистральных газонефтепроводов; функции линейно-эксплуатационной службы; устройство, принцип действия, правила эксплуатации установок ЭХЗ; правила ухода за переходом в различное время года; способы снижения уровня состояния грунтовых вод, работу дренажных систем, методы диагностирования состояния линейной части трубопроводов; условное обозначение арматуры, влияние арматуры на работу трубопровода; правила технической эксплуатации кранов и задвижек; характерные повреждения трубопроводов и способы их ликвидации; назначение, состав и оснащение аварийно-восстановительной службы и аварийно-восстановительных поездов на магистральных трубопроводах; правила эксплуатации резервуаров и резервуарного парка, сливо-наливных устройств, трубопроводов перекачивающих станций и нефтебаз; баз сжиженного газа, станций подземного хранения газа; установок для снабжения сжатым природным газом транспортных двигателей; меры безопасности; правила и формы обслуживания различных газораспределительных станций и газораспределительных пунктов; порядок вывода трубопровода в ремонт, виды ремонтов и их периодичность; состав и сущность всех ремонтных работ на линейной части магистрального трубопровода; причины выхода из строя резервуаров и методы их ремонта; причины выхода из строя приемных и раздаточных устройств газа и нефти, способы их ремонта; дефекты трубопроводов и оборудования; источники загрязнения окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистральных газонефтепроводов, хранилищ газа и нефти; системы автоматизации и телемеханизации линейной части газонефтепроводов, автоматизированные системы управления технологическими процессами; техническую документацию по правилам эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций; системы перекачки нефти; порядок подготовки центробежного насоса (далее - ЦБН) к пуску; правила обслуживания ЦБН во время эксплуатации; особенности обслуживания автоматизированных нефтеперекачивающих агрегатов; последовательность пуска и остановки поршневых ГПА; систему технического обслуживания насосов и газоперекачивающих агрегатов; методы расчета технологических режимов работы перекачивающих и компрессорных станций и их вспомогательных систем</p>																
<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожаре; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	<p>1626</p>	<p>1084</p>	<p>МДК.01.01. Технологическое оборудование газонефтепроводов и газонефтехранилищ</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4</p>	<p>ПМ.03 Планирование и организация производственных работ персонала подразделения В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: определения производственного задания персоналу подразделения; оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; проведения производственного инструктажа рабочих; выполнения мероприятий по организации действий подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций на производстве; уметь: рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного подразделения; планировать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения; осуществлять контроль соблюдения правил охраны труда и техники безопасности; знать: основные требования организации труда при ведении технологических процессов; виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; порядок тарификации работ и рабочих; нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра; действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <table border="1"> <tr> <td>Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)</td> <td>1350</td> <td>900</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ</td> <td>4536</td> <td>3024</td> <td></td> </tr> </table> <p>УП.00 Учебная практика 25 нед. 900 ОК 1 - 9 ПК 1.1-3.4</p> <p>ПП.00 Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>ПДП.00 Производственная практика (преддипломная) 4 нед.</p> <p>ПА.00 Промежуточная аттестация 5 нед.</p> <p>ГИА.00 Государственная итоговая аттестация 6 нед.</p> <p>ГИА.01 Подготовка выпускной квалификационной работы 4 нед.</p> <p>ГИА.02 Защита выпускной квалификационной работы 2 нед.</p>	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1350	900		Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4536	3024									
Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1350	900																			
Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4536	3024																			
<p>ПМ.00 Профессиональные модули</p> <p>ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: эксплуатации и оценки состояния оборудования и систем по показаниям приборов; расчета режимов работы оборудования; осуществления ремонтно-технического обслуживания, дефектации и ремонта узлов и деталей технологического оборудования; уметь: читать и чертить кинематические и технологические схемы основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем; проводить термодинамические расчеты газотурбинных установок (далее - ГТУ); проводить испытания насосных установок; выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования; определять вид ремонта и производить расчеты основных показателей технического обслуживания и ремонта насосов и газоперекачивающих агрегатов; знать: устройство машин и оборудования для транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; конструкции, характеристики машин для сооружения, эксплуатации и ремонта линейной части газонефтепроводов; методы регулирования насосов и компрессорных машин; эксплуатационные характеристики ГТУ при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных газоперекачивающих агрегатов (далее - ГПА); основы термодинамического расчета режимов работы оборудования; осевые турбомашин; факторы, повышающие надежность и ремонтпригодность газотурбинных установок и их узлов, методы улучшения вибросостояния газоперекачивающих агрегатов; технологию ремонта узлов и деталей оборудования, методы ремонтно-технического обслуживания, определения и устранения неисправностей нефтегазового оборудования; источники загрязнения окружающей среды на перекачивающих и компрессорных станциях; методы диагностики, основы параметрической и вибрационной диагностики; дефекты конструкций, машин и оборудования и их диагностические признаки</p>			<p>МДК.02.01. Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ МДК.02.02. Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК2.1 - 2.4</p>	<p>Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:</p> <table border="1"> <tr> <td>Обучение по учебным циклам</td> <td>84 нед.</td> </tr> <tr> <td>Учебная практика</td> <td>25 нед.</td> </tr> <tr> <td>Производственная практика (по профилю специальности)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Производственная практика (преддипломная)</td> <td>4 нед.</td> </tr> <tr> <td>Промежуточная аттестация</td> <td>5 нед.</td> </tr> <tr> <td>Государственная итоговая аттестация</td> <td>6 нед.</td> </tr> <tr> <td>Каникулы</td> <td>23 нед.</td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td>147 нед.</td> </tr> </table>	Обучение по учебным циклам	84 нед.	Учебная практика	25 нед.	Производственная практика (по профилю специальности)		Производственная практика (преддипломная)	4 нед.	Промежуточная аттестация	5 нед.	Государственная итоговая аттестация	6 нед.	Каникулы	23 нед.	Итого	147 нед.
Обучение по учебным циклам	84 нед.																				
Учебная практика	25 нед.																				
Производственная практика (по профилю специальности)																					
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.																				
Промежуточная аттестация	5 нед.																				
Государственная итоговая аттестация	6 нед.																				
Каникулы	23 нед.																				
Итого	147 нед.																				
<p>ПМ.02 Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: выполнения строительных работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; технического обслуживания и контроля состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ; проведения технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов; ведения технической и технологической документации;</p>					<p>Таблица 4</p>																

ДОКУМЕНТЫ

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки					
Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальная нагрузка обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4482	2988		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	930	620		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1-9
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9
	уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов		48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1 - 9
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1-9
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	476	238	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2, 3, 6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	144	96		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной ППССЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления			ЕН.01. Математика	ОК1-9 ПК1.2, 2.4,3.2
	уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; знать: виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; основные источники и масштабы образования отходов производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производства; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды			ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК1-9 ПК 3.3-3.4
П.00	Профессиональный учебный цикл	3408	2272		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	768	512		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 9 ПК 2.1 -2.2

	уметь: подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; параметры электрических схем и единицы их измерения; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей				ОП.02. Электротехника и электроника	ОК 1 - 9 ПК1.1-1.3, 2.2-2.3
	уметь: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформлять техническую и технико-экономическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; знать: задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества				ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 1-9 ПК 1.4, 2.4, 3.2 ПКПК 1.4, 2.4, 3.2
	уметь: вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и орошений в различных породах по структуре обломков; читать и составлять по картам стратиграфические разрезы и стратиграфические колонки; определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород; определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород; определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений; определять физические свойства и геофизические поля; классифицировать континентальные отложения по типам; обобщать фациально-генетические признаки; определять элементы геологического строения месторождения; выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых; определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям; знать: физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых; классификацию и свойства тектонических движений; генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений; эндогенные и экзогенные геологические процессы; геологическую и техногенную деятельность человека; строение подземной гидросферы; структуру и текстуру горных пород; физико-химические свойства горных пород; основы геологии нефти и газа; физические свойства и геофизические поля; особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых; основные минералы и горные породы; основные типы месторождений полезных ископаемых; основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод и их физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстованных породах; подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод; основы инженерной геологии; горные породы как группы и их физико-механические свойства; основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; основы фациального анализа; способы и средства изучения и съемки объектов горного производства; методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения; методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого				ОП.04. Геология	ОК 1 - 9 ПК1.1,2,4
	уметь: определять напряжения в конструктивных элементах; определять передаточное отношение; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; производить расчеты на сжатие, срез и смятие; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы; знать: виды движений и преобразующие движения механизмы; виды износа и деформаций деталей и узлов; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; трение, его виды, роль трения в технике; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования				ОП.05. Техническая механика	ОК 1 - 9 ПК 1.3-1.4, 2.1-2.2
	уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности				ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.2, 2.2-2.3, 3.2,4.2

ДОКУМЕНТЫ

<p>уметь: находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);</p> <p>знать: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основные технико-экономические показатели деятельности организации; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основные принципы построения экономической системы организации; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>общую производственную и организационную структуру организации; современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; формы организации и оплаты труда</p>	<p>ОП.07. Основы экономики</p> <p>ОК 1 - 9 ПК3.1 -3.2</p>				<p>уметь: читать и чертить кинематические и технологические схемы основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем; проводить термодинамические расчеты ГТУ; проводить испытания насосных установок; выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования; определять вид ремонта и производить расчеты основных показателей технического обслуживания и ремонта насосов и газоперекачивающих агрегатов;</p> <p>знать: устройство машин и оборудования для транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; конструкции, характеристики машин для сооружения, эксплуатации и ремонта линейной части газонефтепроводов; методы регулирования насосов и компрессорных машин; эксплуатационные характеристики ГТУ при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных ГПА; основы термодинамического расчета режимов работы оборудования; осевые турбомашин; факторы, повышающие надежность и ремонтпригодность газотурбинных установок и их узлов, методы улучшения вибросостояния газоперекачивающих агрегатов; технологию ремонта узлов и деталей оборудования, методы ремонтно-технического обслуживания, определения и устранения неисправностей нефтегазового оборудования; источники загрязнения окружающей среды на перекачивающих и компрессорных станциях; методы диагностики, основы параметрической и вибрационной диагностики; дефекты конструкций, машин и оборудования и их диагностические признаки</p>
<p>уметь: анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;</p> <p>знать: виды административных правонарушений и административной ответственности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; организационно-правовые формы юридических лиц; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения</p>	<p>ОП.08. Правовые основы профессиональной деятельности</p> <p>ОК 1 - 9 ПК1.1 - 1.4, 2.1-2.4, 3.1-3.4, 4.1 -4.4</p>				<p>PM.02</p> <p>Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: выполнения строительных работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; технического обслуживания и контроля состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ; проведения технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов; ведения технической и технологической документации;</p> <p>уметь: осуществлять расчет и проектирование простейших узлов строительных конструкций; применять техническую документацию по строительству трубопроводов и хранилищ, сооружению перекачивающих и компрессорных станций; проводить геодезические работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; применять методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; использовать автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ; составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов; выполнять расчеты: количества реагентов для ликвидации гидратов в магистральных газонефтепроводах, количества конденсата, установок ЭХЗ; определять утечки в трубопроводе, обследовать техническое состояние футляров переходов, устранять выявленные дефекты; проводить анализ состояния грунтовой засыпки, определять просадку грунта; проводить электрохимические измерения; подбирать трубопроводную арматуру; производить отбор проб нефтепродуктов; проводить анализ диагностических исследований трубы и выбирать способ ремонта; ликвидировать неисправности линейной арматуры и производить ее ремонт; составлять схемы автоматизации производственных процессов; разрабатывать мероприятия по защите окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистралей; составлять и читать документы по эксплуатации ПС и КС; производить расчет режима работы ПС и КС, вспомогательных систем, газокомпрессоров; производить пуск и остановку насоса;</p> <p>знать: состав сооружений магистральных нефтепроводов и газопроводов; строительные конструкции для транспорта, хранения и распределения нефтегазопродуктов; состав сооружений компрессорных перекачивающих станций; основы проектирования и методы расчета простейших узлов строительных конструкций; основные виды геодезических работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; основы инженерно-технического обеспечения объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов; нормативно-техническую документацию по правилам строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ; технологию строительства магистральных трубопроводов, хранилищ нефти и газа в нормальных и сложных условиях; основы организации строительных работ при сооружении перекачивающих и компрессорных станций; основы охраны окружающей среды при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ; ресурсосберегающие технологии при проектировании, сооружении и эксплуатации трубопроводов и нефтебаз; техническую документацию по правилам эксплуатации линейной части магистральных газонефтепроводов; функции линейно-эксплуатационной службы; устройство, принцип действия, правила эксплуатации установок ЭХЗ; правила ухода за переходом в различное время года; способы снижения уровня состояния грунтовых вод, работу дренажных систем, методы диагностирования состояния линейной части трубопроводов; условное обозначение арматуры, влияние арматуры на работу трубопровода; правила технической эксплуатации кранов и задвижек; характерные повреждения трубопроводов и способы их ликвидации; назначение, состав и оснащение аварийно-восстановительной службы и аварийно-восстановительных поездов на магистральных трубопроводах; правила эксплуатации резервуаров и резервуарного парка, сливно-наливных устройств, трубопроводов перекачивающих станций и нефтебаз; баз сжиженного газа, станций подземного хранения газа; установок для снабжения сжатым природным газом транспортных двигателей; меры безопасности; правила и формы обслуживания различных газораспределительных станций и газораспределительных пунктов; порядок вывода трубопровода в ремонт, виды ремонтов и их периодичность; состав и сущность всех ремонтных работ на линейной части магистрального трубопровода; причины выхода из строя резервуаров и методы их ремонта; причины выхода из строя приемных и раздаточных устройств для газа и нефти, способы их ремонта; дефекты трубопроводов и оборудования; источники загрязнения окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистральных газонефтепроводов, хранилищ газа и нефти; системы автоматизации и телемеханизации линейной части газонефтепроводов, автоматизированные системы управления технологическими процессами; техническую документацию по правилам эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций; системы перекачки нефти; порядок подготовки ЦБН к пуску; правила обслуживания ЦБН во время эксплуатации; особенности обслуживания автоматизированных нефтеперекачивающих агрегатов; последовательность пуска и остановки поршневых ГПА; систему технического обслуживания насосов и газоперекачивающих агрегатов; методы расчета технологических режимов работы перекачивающих и компрессорных станций и их вспомогательных систем</p>
<p>уметь: вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экзобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда; соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p> <p>знать: законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; ПДК и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p>	<p>ОП.09. Охрана труда</p> <p>ОК 1 - 9 ПК1.1 - 1.4, 2.1 -2.4, 3.1-3.4, 4.1 -4.4</p>				<p>PM.03</p> <p>Планирование и организация производственных работ персонала подразделения В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: определения производственного задания персоналу подразделения; оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; проведения производственного инструктажа рабочих; выполнения мероприятий по организации действий подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций на производстве;</p> <p>уметь: рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного подразделения; планировать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения; осуществлять контроль соблюдения правил охраны труда и техники безопасности;</p>
<p>68</p> <p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасности различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	<p>ОП.10. Безопасность жизнедеятельности</p> <p>ОК 1 - 9 ПК1.1 -4-5</p>				<p>МДК.03.01. Организация производственных работ персонала подразделения</p> <p>ОК 1 - 9 ПК3.1 -3.4</p>
<p>PM.00</p> <p>Профессиональные модули</p> <p>2640</p> <p>1760</p>	<p>МДК.01.01. Технологическое оборудование газонефтепроводов и газонефтехранилищ</p> <p>ОК 1 - 9 ПК1.1 - 1.4</p>				<p>PM.01</p> <p>Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: эксплуатации и оценки состояния оборудования и систем по показаниям приборов; расчета режимов работы оборудования; осуществления ремонтно-технического обслуживания; дефектации и ремонта узлов и деталей технологического оборудования;</p>

Документы

	знать: основные требования организации труда при ведении технологических процессов; виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; порядок тарификации работ и рабочих; нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра; действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности			
ПМ.04	Геодезическое обеспечение строительства нефтегазопроводов и газонефтехранилищ В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: эксплуатации и оценки состояния геодезических приборов и инструментов; выполнения топографических и геодезических съемок; проведения угловых измерений на местности и обработки их результатов; проведения геодезического нивелирования; проведения разбивочных работ при проектировании сооружений и объектов нефтегазовой промышленности; уметь: пользоваться численным, линейным и поперечным масштабам; ориентироваться по масштабным меридианам, по румбам; выполнять вешение линии и измерение длины линии; строить профиль по карте; проводить поверку теодолита; устанавливать теодолит в рабочее положение, измерять углы; обрабатывать полевые материалы, составлять ведомость координат, вычерчивать план съемки; осуществлять перенос проектных точек с топографической карты на местность; производить геодезическое нивелирование для подготовки проектной площадки; обрабатывать журнал нивелирования; вычерчивать план участка в горизонталях, подсчитывать объемы земляных масс; проводить нивелирование трассы трубопровода; определять отметку фундамента, горизонтальность устанавливаемого оборудования, отклонение оборудования от вертикали и уклоны дна стока вод; знать: основы геодезии: построение графических масштабов, определение истинного и масштабного азимуты, дирекционных углов, румбов и связь между ними; назначение геодезических знаков, различия между ними; способы изображения рельефа местности на планах и картах; свойства горизонталей; устройство и принцип работы геодезических приборов; приемы измерения углов; методы нивелирования; виды разбивочных работ при проектировании сооружений и объектов нефтегазовой промышленности; методы производства разбивок; инструменты, применяемые при разбивочных работах; способы наблюдений за осадками резервуаров, зданий; способы перенесения объектов в натуру	МДК.04.01. Геодезические работы при строительстве и эксплуатации объектов транспорта и хранения нефтегазопродуктов	ОК 1-9 ПК 4.1-4.5	
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1944	1296	
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	6426	4284	
УП.00	Учебная практика	29 нед.	1044	ОК 1 - 9 ПК 1.1-4.5
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)			
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.		
ПА.00	Промежуточная аттестация	7 нед.		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.		
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.		
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.		

Таблица 6

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	119 нед.
Учебная практика	29 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

VII. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:
имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых И ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁵.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год в заочной форме обучения составляет 160 академических часов.

7.7. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

7.8. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.9. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.10. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение медицинских знаний.

7.11. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.

7.12. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.13. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы⁶.

7.14. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.15. Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.16. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.17. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов осуществляется общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁷. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.18. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

- Кабинеты: иностранного языка; математики; экологических основ природопользования; инженерной графики; электротехники и электроники; метрологии, стандартизации и сертификации; технической механики; геологии; информационных технологий в профессиональной деятельности; основ экономики; правовых основ профессиональной деятельности; охраны труда; безопасности жизнедеятельности.
- Лаборатории: технической механики; испытания материалов; автоматизации производственных процессов.
- Мастерские: слесарно-механическая; сварочная.
- Спортивный комплекс: спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.
- Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать: выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.19. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоение компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам⁸.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

¹ Независимо от применяемых образовательных технологий.

² Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

³ Независимо от применяемых образовательных технологий.

⁴ Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

⁵ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 5 мая 2014 г.

⁶ Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974; № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329, ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).

⁷ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 5 мая 2014 г.

⁸ Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 5 мая 2014 г.).

Приложение к ФГОС СПО по специальности 21.02.03

Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 1-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2

18559	Слесарь-ремонтник
-------	-------------------

18466	Слесарь механосборочных работ
-------	-------------------------------

15594	Оператор заправочных станций
-------	------------------------------

19756	Электрогазовщик
-------	-----------------

18556	Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов
-------	--

ДОКУМЕНТЫ

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России)

от 18 апреля 2014 г. № 353 г. Москва

Зарегистрирован в Минюсте РФ 6 июня 2014 г. Регистрационный № 32607

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий

В соответствии с п/пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 апреля 2010 г. № 292 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 280104 Природоохранное обустройство территорий» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 мая 2010 г., регистрационный № 17246).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;
ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
ОК - общая компетенция;
ПК - профессиональная компетенция;
ПМ - профессиональный модуль;
МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

3.2. Сроки получения СПО по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ¹
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения ³
среднее общее образование	Старший техник	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев ⁴

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения:
на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год; на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и руководством производством строительных, эксплуатационно-ремонтных, рекультывационных и природоохранных работ на объектах природообустройства и водопользования.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: мелиоративные, водохозяйственные и инженерно-экологические системы, природоохранные и другие природно-техногенные комплексы, повышающие полезность компонентов природы для обеспечения жизни человека;

технологии производства строительных, эксплуатационно-ремонтных, рекультывационных работ и работ по созданию культурных ландшафтов и охране земель сельских поселений, рекреаций, агроландшафтов; средства труда, в том числе: проектная и иная документация, геодезические приборы, машины и оборудование для природообустройства, строительные материалы и изделия;

процессы управления и организации труда малых групп исполнителей на производственном участке.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Организация и производство работ по строительству объектов природообустройства.

4.3.2. Организация и производство работ по рекультывации и охране земель.

4.3.3. Организация и производство работ по строительству объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий.

4.3.4. Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства.

4.3.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

4.4. Старший техник готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Организация и производство работ по строительству объектов природообустройства.

4.4.2. Организация и производство работ по рекультывации и охране земель.

4.4.3. Организация и производство работ по строительству объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения территорий и канализации.

4.4.4. Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства.

4.4.5. Проектно-исследовательские работы по природообустройству и водопользованию в составе проектной группы.

4.4.6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

5.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Соблюдать требования экологической безопасности и принципы рационального природопользования, нести ответственность за экологические последствия профессиональной деятельности.

ОК 3. Обеспечивать соблюдение правил и требований безопасного труда на производственном участке.

ОК 4. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 5. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 6. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 7. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 9. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 10. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 11. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Организация и производство работ по строительству объектов природообустройства.

ПК 1.1. Организовывать производство работ на строительстве объектов природообустройства.

ПК 1.2. Обеспечивать приёмку, складирование, сохранность и рациональное расходование материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объектов природообустройства.

ПК 1.3. Контролировать качество работ на участке строительства объектов природообустройства.

ПК 1.4. Вести на участке строительства объектов природообустройства оперативно-технический учёт выполненных работ.

5.2.2. Организация и производство работ по рекультывации и охране земель.

ПК 2.1. Организовывать производство работ по рекультывации нарушенных земель.

ПК 2.2. Организовывать производство порученных работ по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.

ПК 2.3. Организовывать выполнение работ по охране земель.

5.2.3. Организация и производство работ по строительству объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий.

ПК 3.1. Организовывать производство работ на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения.

ПК 3.2. Обеспечивать приёмку, складирование, сохранность и рациональное расходование материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения.

ПК 3.3. Контролировать качество работ на участке строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения.

ПК 3.4. Вести на участке строительства объектов водоснабжения и обводнения оперативно-технический учёт выполненных работ.

5.2.4. Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства.

ПК 4.1. Организовывать выполнение работ по эксплуатации объектов природообустройства и поддержанию их в рабочем состоянии.

ПК 4.2. Контролировать мелиоративное состояние и обеспечивать регулирование водно-воздушного режима мелиорированных земель.

ПК 4.3. Организовывать выполнение ремонтных работ на внутрихозяйственной мелиоративной системе.

5.2.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

ОК 1. Старший техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Соблюдать требования экологической безопасности и принципы рационального природопользования, нести ответственность за экологические последствия профессиональной деятельности, выбирать способы повышения экологической безопасности профессиональной деятельности.

ОК 3. Обеспечивать соблюдение правил и требований безопасного труда на производственном участке.

ОК 4. Организовывать собственную деятельность, определять способы, контролировать и оценивать решение профессиональных задач.

ОК 5. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 6. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 7. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 8. Работать в коллективе и в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 9. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 10. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 11. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

5.4. Старший техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности.

5.4.1. Организация и производство работ по строительству объектов природообустройства.

ПК 1.1. Организовывать производство работ на строительстве объектов природообустройства.

ПК 1.2. Обеспечивать приёмку, складирование, сохранность и рациональное расходование материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объектов природообустройства.

ПК 1.3. Контролировать качество работ на участке строительства объектов природообустройства.

ПК 1.4. Вести на участке строительства объектов природообустройства оперативно-технический учёт выполненных работ.

5.4.2. Организация и производство работ по рекультывации и охране земель.

ПК 2.1. Организовывать производство работ по рекультывации нарушенных земель.

ПК 2.2. Организовывать производство порученных работ по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.

ПК 2.3. Организовывать выполнение работ по охране земель.

5.4.3. Организация и производство работ по строительству объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения территорий и канализации.

ПК 3.1. Организовывать выполнение технологических процессов на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации.

ПК 3.2. Обеспечивать приёмку, складирование, сохранность и рациональное расходование материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объектов водоснабжения, обводнения и канализации.

ПК 3.3. Контролировать качество работ на участке строительства объектов водоснабжения, обводнения и канализации.

ПК 3.4. Вести на участке строительства объектов водоснабжения, обводнения и канализации оперативно-технический учёт выполненных работ.

5.4.4. Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства.

ПК 4.1. Организовывать выполнение работ по эксплуатации объектов природообустройства и поддержанию их в рабочем состоянии.

ПК 4.2. Контролировать мелиоративное состояние и обеспечивать регулирование водно-воздушного режима мелиорированных земель.

ПК 4.3. Организовывать выполнение ремонтных работ на внутрихозяйственной мелиоративной системе.

5.4.5. Проектно-исследовательские работы по природообустройству и водопользованию в составе проектной группы.

ПК 5.1. Проводить по заданию руководителя отдельные виды обследования территории для составления проекта.

ПК 5.2. Разрабатывать по заданию руководителя проектной группы вопросы проектирования объектов природообустройства и водопользования.

ПК 5.3. Разрабатывать по заданию руководителя проектной группы вопросы проектирования ландшафтов сельских поселений, обустройства рекреационных зон.

5.4.6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. Требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; профессионального;

и разделов: учебная практика;

производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть программы подготовки специалистов среднего звена по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки - «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

6.4. Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

6.5. Образовательная организация при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

ДОКУМЕНТЫ

Таблица 3

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки					
Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требований к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3240	2160		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	654	436		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1,4, 6-8, 10,11	
			48	ОГСЭ.02. История	ОК 1,4,6-8
			170	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1,4,6-8, 11
		340	170	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 1,6-9
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	144	96		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; выполнять расчёты, необходимые для решения производственных задач, эффективного использования материальных ресурсов при строительстве объектов природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения; знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной образовательной программы СПО; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа; основы теории вероятностей; основы математической статистики уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; пользоваться основными положениями земельного и водного кадастров; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности; знать: особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; содержание государственного мониторинга земельных ресурсов и водных объектов; методы контроля за рациональным использованием земельных ресурсов; нормативные правовые акты и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности			ЕН.01. Математика	ОК 1,4-7 ПК 1.1 - 1.4, 2.1,2.2, 3.1-3.4, 4.1-4.3
				ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК 1 - 11 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 2.1-2.3, 3.1,3.3,3.4, 4.1-4.3
П.00	Профессиональный учебный цикл	2442	1628		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1170	780		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: выполнять и читать машиностроительные, строительные, топографические и гидротехнические чертежи в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации; знать: требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; правила выполнения и оформления чертежей, проецирования и преобразования чертежа; последовательность выполнения эскиза; методы и приёмы выполнения схем по специальности; технику и принципы нанесения размеров; условности и упрощения на чертежах, правила построения разрезов и сечений уметь: читать электрические схемы; эксплуатировать различные устройства и приборы, применяемые на гидромелиоративных системах; рационально использовать электрическую энергию; знать: электротехническую терминологию; основные законы электротехники; методы расчетов электрических цепей; общее устройство и принцип действия электрических машин, аппаратов, электроизмерительных приборов, применяемых на строительстве и при эксплуатации гидромелиоративных систем; правила эксплуатации электрооборудования уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать сервисы и информационные ресурсы глобальных и локальных сетей для поиска информации, необходимой при решении профессиональных задач; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, включая специализированное, и телекоммуникационные средства; устанавливать программное обеспечение компьютера; пользоваться средствами защиты информации; знать: правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств информационно-коммуникационных технологий; состав, функции и возможности использования современных информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; виды и возможности специализированных прикладных программ, используемых в отрасли; состав, особенности и возможности использования глобальных, локальных и отраслевых сетей; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1,4,6,7, 10,11 ПК 1.1, 1.3, 2.1-2.3, 3.1,3.3, 4.3
				ОП.02. Электротехника и электроника	ОК1-п ПК 1.1,2.1, 3.1,4.1,4.3
				ОП.03. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1-11 ПК 1.1, 1.2, 2.1-2.3, 3.1,3.2, 4.1-4.3

	уметь: определять гидростатическое давление, силу и центр давления; пользоваться приборами (пьезометрами, манометрами, вакуумметрами) для измерения гидростатического давления; определять потери напора в трубопроводах из различных материалов; определять расход и скорость воды при истечении через отверстия гидротехнических сооружений и насадки; рассчитывать простые длинные трубопроводы и открытые русла с использованием технической и справочной литературы; выполнять гидравлический расчёт гидротехнических сооружений, устроённых по типу водосливов; знать: основные законы гидростатики; понятие о гидродинамике, её значение для решения практических задач в гидротехнике и мелиорации; виды движения жидкости, гидравлические характеристики потока, уравнение Бернулли и его практическое применение; режимы движения жидкости; виды гидравлических сопротивлений и потерь напора; понятие о напорном движении в трубопроводах, расходной характеристике; причины возникновения потерь напора по длине трубопровода; понятие о гидравлическом ударе, его последствия и способы гашения; условия равномерного движения воды в открытых руслах, гидравлические характеристики потока и русла, нормы проектирования каналов, основы гидравлического расчёта безнапорных труб; основные условия, причины возникновения неравномерного движения воды в открытых руслах и характер движения воды в них			ОП.04. Гидравлика	ОК1, 4, 5, 7, 11 ПК 1.1, 1.3, 2.3.3.1,3.3, 4.1,4.3	
	уметь: читать топографические планы и карты, решать задачи на планах (картах); пользоваться основными геодезическими приборами, применяемыми в профессиональной деятельности; выполнять поверки и юстировки приборов; самостоятельно выполнять основные полевые и камеральные геодезические работы; определять на планах площади участков различными способами; выносить в натуру проектные углы, длины линий, проектные отметки; выполнять различные виды съёмки местности; составлять планы и профили местности; знать: условные изображения основных форм рельефа на топографических планах и картах, свойства горизонталей; устройство основных геодезических приборов и методику работы с ними; сущность, состав и порядок выполнения камеральных работ; сущность, цель и способы развешивочных работ; основные документы для производства геодезических работ			ОП.05. Инженерная геодезия	ОК 1 - 11 ПК 1.1,1.3, 1.4, 2.1-2.3, 3.1,3.3,3.4, 4.1,4.3	
	уметь: читать геологические карты и геолого-литологические разрезы; определять по картам гидроизогипс направление, скорость движения и глубину залегания подземных вод; оценивать гидрогеологические и инженерно-геологические условия участка строительства; знать: наиболее распространённые минералы и горные породы, их практическое значение; виды геологических карт, их масштабы и содержание; значение карт четвертичных отложений для проектирования, строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений; водные свойства горных пород, их практическое значение; основные разновидности подземных вод, условия их формирования и влияние на условия сельскохозяйственного производства и строительство сооружений; состав и свойства подземных вод; основы динамики подземных вод; виды запасов и ресурсов подземных вод, виды загрязнений подземных вод, меры по охране подземных вод в России; режим и баланс подземных вод, взаимосвязь вод гидросферы и атмосферы; использование подземных вод для хозяйственных целей			ОП.06. Геология и гидрогеология	ОК 1 - 5, 7, 9-11 ПК 1.1,1.3, 2.1-2.3, 3.1,3.3, 4.3	
	уметь: планировать и организовывать работу коллектива исполнителей (в рамках подразделений); применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; принимать эффективные решения, используя систему методов управления; защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации; знать: функции менеджмента и их характеристику; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; систему мотивации труда; методы и процесс принятия и реализации управленческих решений; методы управления конфликтами; стили управления, виды коммуникаций; нормативные правовые акты и документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности			ОП.07. Менеджмент и правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1 - 11 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.4, 4.1-4.3	
	уметь: проводить анализ травмопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; регистрировать и учитывать несчастные случаи на производстве; использовать противопожарную технику; знать: источники негативных факторов и причины их проявления в производственной среде; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; организационные основы и нормативное правовое регулирование безопасности труда в сфере профессиональной деятельности			ОП.08. Охрана труда	ОК 1 - 5,7, 9-11 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.4, 4.1-4.3	
	уметь: применять требования нормативных правовых актов и иных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с законодательством Российской Федерации; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; знать: основные понятия метрологии; формы подтверждения соответствия; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ			ОП.09. Метрология и стандартизация	ОК 1 - 7, 9-11 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.4, 4.1-4.3	
	уметь: определять основные рабочие параметры строительных и мелиоративных машин по индексации и маркам; читать простые кинематические схемы и находить на машинах в натуре отдельные элементы кинематической схемы; пользоваться техническими паспортами и инструкциями по эксплуатации машин; производить предварительный выбор машин для выполнения определенных видов работ; знать: общее устройство, принцип действия и технологические возможности машин и механизмов, применяемых при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства, строительстве трубопроводов для водоснабжения, первичной обработке мелиорируемых земель; классификацию и индексацию мелиоративных и строительных машин, основные элементы машин; назначение и виды силового, ходового, рабочего оборудования, трансмиссий и систем управления различных групп машин; назначение, область применения и кинематические схемы базовых машин; классификацию, общее устройство, принцип работы и передвижения различных дождевальных установок и машин			ОП.10. Машин и оборудование для природообустройства	ОК 1 - 5, 7, 9-11 ПК 1.1,1.2, 2.1-2.3, 3.1,3.2, 4.1-4.3	
	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим			68	ОП.11. Безопасность жизнедеятельности	ОК1 - 11 ПК 1.1-4.3

ДОКУМЕНТЫ

	<p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>									
ПМ.00	<p>Профессиональные модули</p>	1272	848							
ПМ.01	<p>Организация и производство работ по строительству объектов природообустройства В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: привязки проектов типовых сооружений объектов природообустройства к местным условиям строительства; организации разгрузки и складирования материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объекта природообустройства, с соблюдением технологических требований обеспечения их сохранности и рационального расходования; контроля обеспеченности производственного участка строительства объекта природообустройства технологическими комплектами; оперативного планирования и руководства производством работ на участке строительства объектов природообустройства в соответствии с проектной конструкцией, деталей и оборудования, определять соответствие условий их хранения нормативным; оформлять погрузочно-разгрузочные документы на грузы, поступающие на строительную площадку объекта природообустройства; пользоваться технологическими картами на производство работ по строительству объектов природообустройства, привязывать типовую технологическую карту к конкретным сооружениям и условиям строительства; производить исполнительную съемку; пользоваться картами трудовых процессов; корректировать оперативные планы работ по строительству объектов природообустройства в зависимости от конкретных условий их производства, в том числе в нестандартных ситуациях; мотивировать и стимулировать трудовую деятельность исполнителей; составлять локальные сметы на строительство объектов природообустройства, пользоваться нормативными правовыми актами при их разработке; пользоваться технологическими картами и нормативными правовыми актами при проведении контроля и оценки качества работ на строительстве объектов природообустройства; выявлять дефекты в ходе строительства, определять меры по их устранению и предупреждению; оформлять в ходе строительства объектов природообустройства необходимую документацию по утвержденным формам; знать: документацией и конкретными условиями строительной площадки; контроля качества работ на производственном участке строительства объектов природообустройства; оперативно-технического учета выполненных работ на строительстве объектов природообустройства; уметь: читать рабочие чертежи, пользоваться проектно-сметной документацией на строительство объектов природообустройства; составлять разбивочный чертеж, переносить в натуру проекты водохранилищ, гидротехнических сооружений, других объектов природообустройства; производить геодезический контроль при строительстве сооружений; определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий, используемых на строительстве объектов природообустройства, устанавливать области их применения с учетом характера действующих нагрузок и условий внешней среды; пользоваться технической и справочной литературой, техническими условиями, стандартами, каталогами унифицированных деталей и конструкций для строительства объектов природообустройства; проводить инструктаж исполнителей по условиям производства работ и оплаты труда на строительстве объектов природообустройства, оформлять задание на выполнение работ; определять возможности складского хозяйства строительной площадки для размещения материалов, условия применения, составные элементы и устройство различных типов мелиоративных, водохозяйственных, инженерно-экологических систем и природоохранных комплексов; классификацию, назначение и конструкции основных типов сооружений, применяемых на мелиоративных, водохозяйственных и инженерно-экологических системах, правила их размещения; унификацию и классы сооружений; факторы формирования стока; основные гидрографические характеристики рек и речных бассейнов; приборы и методику измерений уровней, глубин и скоростей течения воды в реках и каналах; основные способы определения расходов воды; закономерности процесса формирования поверхностного стока и его многолетних колебаний; факторы и условия формирования максимальных и минимальных расходов воды и внутригодового распределения стока; основные виды работ, выполняемых при строительстве объектов природообустройства; строительные процессы, их структуру, строительные операции, сущность комплексной механизации работ; номенклатуру, основные свойства строительных материалов и изделий; методы оценки и контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций; принципы выбора и рационального использования строительных материалов и изделий; основы организации и производства геодезических работ при строительстве объектов природообустройства; состав строительных операций и способы производства работ при строительстве открытых каналов, регулировании водоприёмников и строительстве дренажа на осушительных и оросительных системах; состав и способы производства культуртехнических работ; понятие суффозии и карста, результаты процессов, их влияние на строительство инженерных сооружений; состав и технологию производства работ при строительстве закрытых оросительных трубопроводов; виды природных каменных материалов и грунтов, используемых в водохозяйственном строительстве, их строительные свойства; состав и технологию производства работ при строительстве плотин и дамб из местных материалов; состав строительных процессов и способы их производства при строительстве бетонных и железобетонных гидротехнических сооружений; виды, состав и содержание проектных документов, условности изображений на чертежах объектов природообустройства; правила и нормы транспортирования, приёмки, разгрузки, хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования для строительства объектов природообустройства; виды документов, составляемых при приёмке и выдаче материалов, конструкций, деталей и оборудования со складского хозяйства; требования к складским помещениям; условия обеспечения строительства электроэнергией, сжатым воздухом и водой; действующие нормы права, правила и стандарты; государственные стандарты (далее - ГОСТы), строительные нормы и правила (далее - СНиП), регламентирующие качество работ на строительстве объектов природообустройства; действующие системы управления качеством строительной продукции, стандарты организации; виды контроля, применяемые при строительстве объектов природообустройства, их назначение, сроки и способы проведения; виды учёта и отчётности при строительстве объектов природообустройства; виды и формы документов, заполняемых в ходе строительства; формы оплаты труда в современных условиях строительства объектов природообустройства</p>			МДК.01.01. Объекты природообустройства и материалы для их строительства МДК.01.02. Технология и организация работ по строительству объектов природообустройства	ОК 1 - 11 ПК 1.1 - 1.4					
ПМ.03	<p>Организация и производство работ по строительству объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: привязки проектов типовых сооружений сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения к местным условиям строительства; организации разгрузки и складирования материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объектов водоснабжения и обводнения, с соблюдением технологических требований, обеспечения их сохранности и рационального расходования; контроля обеспеченности участка строительства объектов водоснабжения и обводнения технологическими комплектами; оперативного планирования и руководства производством работ на участке строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения в соответствии с проектной документацией и конкретными условиями строительной площадки; контроля качества работ на участке строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения; оперативно-технического учёта выполненных работ на строительстве объектов водоснабжения и обводнения; уметь: читать рабочие чертежи сооружений, детализировать водопроводной сети; составлять разбивочный чертеж, переносить в натуру проекты сооружений сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения; производить геодезический контроль при строительстве; пользоваться проектно-сметной документацией на строительство объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий; определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий, используемых на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения, устанавливать области их применения с учетом характера действующих нагрузок и условий внешней среды; пользоваться технической и справочной литературой, техническими условиями, стандартами, каталогами унифицированных деталей и конструкций для строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения; проводить инструктаж исполнителей по условиям производства работ и оплаты труда на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения, оформлять задание на выполнение работ; определять возможности складского хозяйства строительной площадки объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения для размещения материалов, конструкций, деталей и оборудования, определять соответствие условий их хранения; оформлять погрузочно-разгрузочные документы на грузы, поступающие на строительную площадку; пользоваться технологическими картами на производство работ по строительству объектов водоснабжения и обводнения, привязывать типовую технологическую карту к конкретным сооружениям и условиям строительства; производить исполнительную съемку; пользоваться картами трудовых процессов; корректировать оперативные планы работ по строительству объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения в зависимости от конкретных условий их производства, в том числе в нестандартных ситуациях; мотивировать и стимулировать трудовую деятельность исполнителей; составлять локальные сметы на строительство объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения, пользоваться нормативными правовыми актами при их разработке; пользоваться технологической картой и нормативными правовыми актами при проведении контроля и оценки качества работ на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения, выявлять дефекты в ходе строительства, определять меры по их устранению и предупреждению; оформлять в ходе строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения необходимую документацию по утвержденным формам; знать: особенности и виды систем сельскохозяйственного водоснабжения, схемы водоснабжения населенного пункта, расположения водопроводных сетей; способы соединения труб, фасонные части, водопроводную арматуру для наружных трубопроводов; состав, назначение и конструкцию сооружений на трубопроводах, правила их размещения; конструкцию водозаборных, регулирующих и запасных сооружений в зависимости от вида водисточника, рельефа и других условий; классификацию насосов, характеристику и принцип работы центробежных насосов, общие сведения о водоподъёмниках, применяемых в сельскохозяйственном водоснабжении; виды насосных станций, основное оборудование, порядок определения напора насосной станции; сущность обводнения, особенности водоснабжения на обводняемых территориях; строительные процессы и операции при прокладке наружных</p>								МДК.03.01. Объекты сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения и материалы для их строительства МДК.03.02. Технология и организация работ по строительству объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения	ОК 1 - 11 ПК 3.1 - 3.4
ПМ.02	<p>Организация и производство работ по рекультивации и охране земель В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: оперативного планирования работ в соответствии с проектной документацией и конкретными условиями строительной площадки; руководства технологическими процессами рекультивации на строительной площадке; восстановления нарушенных агроэкосистем и создания культурных ландшафтов; организации выполнения запроектированных работ по охране земель;</p>			МДК.02.01. Рекультивация и охрана земель МДК.02.02. Формирование культурных ландшафтов и рекреационных зон	ОК 1 - 11 ПК 2.1 - 2.3					

ДОКУМЕНТЫ

	водопроводов, порядок промывки, дезинфекции и сдачи трубопроводов в эксплуатацию; требования к качеству питьевой воды, основные методы его улучшения; основы водоотведения и способы очистки сточных вод; виды, состав и содержание проектных документов, условности изображений на чертежах объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий; правила и нормы, регламентирующие порядок транспортирования, приёмки, разгрузки, хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования для строительства объектов водоснабжения и обводнения; порядок оформления документов, составляемых при приёмке и выдаче, в том числе строительных материалов; требования к складским помещениям; условия обеспечения строительства электроэнергией, сжатым воздухом и водой; действующие правовые нормы, правила и стандарты: ГОСТы, СНиП, регламентирующие качество работ на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения; виды контроля, применяемые при строительстве, их назначение, сроки и способы проведения; виды и формы документов, заполняемых в ходе строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения; условия оплаты труда в современных условиях строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения				
ПМ.04	Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: оперативного планирования и руководства производством работ по поддержанию в рабочем состоянии каналов, гидротехнических сооружений и других элементов мелиоративных систем; контроля мелиоративного состояния земель в соответствии с руководством по контролю; организации работ по регулированию водно-воздушного режима почв на мелиорированных землях; организации ремонтных работ на внутрихозяйственной мелиоративной системе; уметь: составлять план проведения поливов сельскохозяйственных культур и корректировать его в зависимости от состояния культур и погодных условий; увязывать график подачи воды насосной станцией с режимом водопотребления; составлять оперативный план-график поливов и тракторных обработок полевых площадей; составлять оперативный план регулирования водно-воздушного режима на полях осушительной системы и корректировать его в зависимости от состояния культур и погодных условий; определять кислотность почв, степень и вид засоления, рассчитывать дозы извести (гипса) для химической мелиорации; определять виды работ по поддержанию объектов природообустройства в рабочем состоянии; составлять календарный план эксплуатационных мероприятий на внутрихозяйственной мелиоративной системе, корректировать план в зависимости от конкретных погодных и других условий; пользоваться документацией, регламентирующей надзор и уход за мелиоративной системой; выполнять инженерно-мелиоративный мониторинг состояния окружающей среды; выполнять обработку наблюдений за уровнями воды; пользоваться приборами и устройствами для учета и оценки качества воды на мелиоративных системах; вести наблюдения за деформациями сооружений геодезическими методами; составлять ведомость дефектов сооружений, каналов и оборудования; определять вид ремонта, состав и объем работы на мелиоративной системе; планировать текущие и капитальные ремонтные работы с учетом действующих норм и правил; составлять договор на выполнение ремонтных работ с подрядными организациями; определять затраты на производство эксплуатационно-ремонтных работ на мелиоративной системе; анализировать состояние мелиоративной системы, определять необходимость, состав работ и затраты на ее реконструкцию (перестройку) по укрупненным показателям; читать рабочие чертежи, пользоваться проектно-сметной документацией на реконструкцию мелиоративной системы; рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели работы мелиоративной системы; знать: эксплуатационные требования к оросительным системам; содержание подготовительных работ к проведению поливов в хозяйстве; особенности водопользования в зоне действия образовательного учреждения; организацию работ при проведении поливов дождевальными установками и машинами; способы контроля качества поливов, организацию учёта воды и полевых площадей; виды потерь воды на оросительных системах и эксплуатационные меры по предупреждению потерь и борьбе с ними; методы и устройства для учёта воды на мелиоративных системах; особенности эксплуатации различных типов дождевальной и поливной техники, мероприятия по поддержанию техники в рабочем состоянии; особенности режима грунтовых вод на мелиорированных территориях; эксплуатационные требования к осушительным системам; способы регулирования водного режима почв на осушительных системах; особенности регулирования водно-воздушного режима на осушительных системах двустороннего действия; мероприятия по ускорению отвода избыточных вод весной и в периоды затяжных дождей; цели и содержание инженерно-мелиоративного мониторинга окружающей среды; цель и содержание наблюдений за режимом грунтовых вод, их солевым составом; особенности организации эксплуатации объектов природообустройства, находящихся в государственной, муниципальной или индивидуальной собственности юридических лиц; правила эксплуатации различных объектов природообустройства; состав эксплуатационных работ на объектах природообустройства в различные периоды года; содержание работ по эксплуатации мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений; основы организации и производства геодезических работ при эксплуатации и поддержании в рабочем состоянии каналов, гидротехнических сооружений и других элементов мелиоративных систем; классификацию ремонтных работ на мелиоративных системах; состав организационно-подготовительных мероприятий к производству ремонтных работ в хозяйстве; наиболее часто встречающиеся деформации каналов и сооружений на мелиоративных системах и меры по их ликвидации; методы повышения устойчивости каналов, сооружений и дренажа на осушительных системах; особенности ремонта закрытой оросительной и осушительной систем; состав машин и оборудования для производства ремонтных работ на мелиоративных системах; виды документов, используемых для контроля качества ремонтных работ на мелиоративных системах; права и обязанности техника (гидротехника) сельскохозяйственной организации; меры по охране окружающей среды, предупреждению и тушению пожаров на болотах; основы водного законодательства Российской Федерации, документы, регламентирующие требования в области рационального использования водных ресурсов; показатели работы и виды затрат на эксплуатацию мелиоративной системы; основы анализа хозяйственной деятельности, приемы и методы анализа; содержание эколого-экономической оценки мелиоративных мероприятий; механизмы ценообразования на услуги по выполнению ремонтных работ на мелиоративных системах, формы оплаты труда; причины, вызывающие необходимость реконструкции (перестройки) существующих мелиоративных систем; показатели работы системы, вызывающие необходимость перестройки; виды работ по реконструкции мелиоративных систем			МДК.04.01. Эксплуатация мелиоративных систем МДК.04.02. Организация и производство ремонтных работ на объектах природообустройства	ОК 1 - 11 ПК 4.1 - 4.3
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1350	900		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4590	3060		
УП.00	Учебная практика	24 нед.	864		
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				ОК 1 - 11 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.4, 4.1-4.3
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4
Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	85 нед.
Учебная практика	24 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки					
Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4536	3024		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	936	624		
	ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: использовать математические методы при решении прикладных задач: выполнять расчёты, необходимые для решения производственных задач, эффективного использования материальных ресурсов при строительстве объектов природообустройства, сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации, выполнении проектно-исследовательских работ; знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной образовательной программы СПО; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа; основы теории вероятностей; основы математической статистики; методы нахождения оптимального решения задач линейного программирования уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; пользоваться основными положениями земельного и водного кадастров; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности; знать: особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов, экозащитную технику и технологии; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; содержание государственного мониторинга земельных ресурсов и водных объектов; методы контроля за рациональным использованием земельных ресурсов; нормативные правовые акты и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	156	104	ОГСЭ.01. Основы философии ОГСЭ.02. История ОГСЭ.03. Психология общения ОГСЭ.04. Иностранный язык ОГСЭ.05. Физическая культура ЕН.01. Математика ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК 1,4,6-8, 10, 11 ОК 1,4,6-8 ОК 1,3,4, 6-10 ПК 1.1,2,1, 3.1,4,1, ОК 1,4,6-8, 11 ОК 1,6-9 ОК 1 ОК4-7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 -3.4 ПК 4.1 -4.3 ОК1-11 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 2.1-2.3, 3.1,3.3,3.4, 4.1-4.3
П.00	Профессиональный учебный цикл	3444	2296		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: выполнять и читать машиностроительные, строительные, топографические и гидротехнические чертежи в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации; знать: требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; правила выполнения и оформления чертежей, проецирования и преобразования чертежа; последовательность выполнения эскиза; методы и приемы выполнения схем по специальности; технику и принципы нанесения размеров; условности и упрощения на чертежах, правила построения разрезов и сечений	1200	800	ОП.01. Инженерная графика	ОК1, 4, 6, 7, 10,11 ПК 1.1, 1.3, 2.1 -2.3, 3.1,3.3,4,3

ДОКУМЕНТЫ

<p>уметь: читать электрические схемы; эксплуатировать различные устройства и приборы, применяемые на гидромелиоративных системах; рационально использовать электрическую энергию;</p> <p>знать: электротехническую терминологию; основные законы электротехники; методы расчетов электрических цепей; общее устройство и принцип действия электрических машин, аппаратов, электроизмерительных приборов, применяемых на строительстве и при эксплуатации гидромелиоративных систем; правила эксплуатации электрооборудования</p>		<p>ОП.02. Электротехника и электроника</p>	<p>ОК 1-11 ПК 1.1, 2.1, 3.1 4.1-4.3</p>	<p>уметь: определять основные рабочие параметры строительных и мелиоративных машин по индексации и маркам; читать простые кинематические схемы и находить на машинах в натуре отдельные элементы кинематической схемы; пользоваться техническими паспортами и инструкциями по эксплуатации машин; производить предварительный выбор машин для выполнения определенных видов работ;</p> <p>знать: общее устройство, принцип действия и технологические возможности машин и механизмов, применяемых при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства, строительстве трубопроводов для водоснабжения, первичной обработке мелиорируемых земель; классификацию и индексацию мелиоративных и строительных машин, основные элементы машин; назначение и виды силового, ходового, рабочего оборудования, трансмиссий и систем управления различных групп машин; назначение, область применения и кинематические схемы базовых машин; классификацию, общее устройство, принцип работы и передвижения различных дождевальных установок и машин</p>			<p>ОП.10. Машины и оборудование для природообустройства</p>	<p>ОК 1 - 5, 7, 9-11 ПК 1.1, 1.2, 2.1-2.3, 3.1, 3.2, 4.1-4.3</p>
<p>уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать сервисы и информационные ресурсы глобальных и локальных сетей для поиска информации, необходимой при решении профессиональных задач; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, включая специализированное, и телекоммуникационные средства; устанавливать программное обеспечение компьютера; пользоваться средствами защиты информации;</p> <p>знать: правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств информационно-коммуникационных технологий; состав, функции и возможности использования современных информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; виды и возможности специализированных прикладных программ, используемых в отрасли; состав, особенности и возможности использования глобальных, локальных и отраслевых сетей; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности</p>		<p>ОП.03. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 11 ПК 1.1, 1.2, 2.1-2.3, 3.1, 3.2, 4.1-4.3</p>	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	<p>68</p>	<p>ОП. 11. Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>ОК 1 - 12 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.4, 4.1-4.3, 5.1-5.3</p>	
<p>уметь: определять гидростатическое давление, силу и центр давления; пользоваться приборами (пьезометрами, манометрами, вакуумметрами) для измерения гидростатического давления; определять потери напора в трубопроводах из различных материалов; определять расход и скорость воды при истечении через отверстия гидротехнических сооружений и насадки; рассчитывать простые длинные трубопроводы и открытые русла с использованием технической и справочной литературы; выполнять гидравлический расчёт гидротехнических сооружений, устроенных по типу водосливов;</p> <p>знать: основные законы гидростатики; понятие о гидродинамике, её значение для решения практических задач в гидротехнике и мелиорации; виды движения жидкости, гидравлические характеристики потока, уравнение Бернулли и его практическое применение; режимы движения жидкости; виды гидравлических сопротивлений и потерь напора; понятие о напорном движении в трубопроводах, расходной характеристике; причины возникновения потерь напора по длине трубопровода; понятие о гидравлическом ударе, его последствия и способы гашения; условия равномерного движения воды в открытых руслах, гидравлические характеристики потока и русла, нормы проектирования каналов, основы гидравлического расчёта безнапорных труб; основные условия, причины возникновения неравномерного движения воды в открытых руслах и характер движения воды в них; классификацию водосливов и их практическое значение; основные понятия о гидравлическом прыжке и сопряжении бьефов; основные понятия о движении грунтовых вод и фильтрации</p>		<p>ОП.04. Гидравлика</p>	<p>ОК1, 4, 5, 7, 11 ПК 1.1, 1.3, 3.1, 3.3, 4.1, 4.3</p>	<p>ОП.00 Профессиональные модули</p> <p>ОП.01 Организация и производство работ по строительству объектов природообустройства</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: привязки проектов типовых сооружений объектов природообустройства и благоустройства населённых пунктов к местным условиям строительства; организации разгрузки и складирования материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объекта природообустройства, благоустройства населённых пунктов с соблюдением технологических требований и обеспечения их сохранности и рационального расходования; обеспечения их сохранности и производственного участка строительства объекта природообустройства технологическими комплектами; оперативного планирования и руководства производством работ на участке строительства объектов природообустройства, благоустройства населённых пунктов в соответствии с проектной документацией и конкретными условиями строительной площадки; контроля качества работ на производственном участке строительства объектов природообустройства, благоустройства населённых пунктов; оперативно-технического учёта выполненных работ на строительстве объектов природообустройства, при благоустройстве населённых пунктов;</p> <p>уметь: читать рабочие чертежи, пользоваться проектно-сметной документацией на строительство объектов природообустройства, благоустройства населённых пунктов; составлять разбивочный чертеж, переносить в натуру проекты водохранилищ, гидротехнических сооружений, других объектов природообустройства; производить геодезический контроль при строительстве сооружений; определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий, используемых на строительстве объектов природообустройства и благоустройства населённых пунктов, устанавливать области их применения с учетом характера действующих нагрузок и условий внешней среды; пользоваться технической и справочной литературой, техническими условиями, стандартами, каталогами унифицированных деталей и конструкций для строительства объектов природообустройства, благоустройства населённых пунктов; проводить инструктаж исполнителей по условиям производства работ и оплаты труда на строительстве объектов природообустройства, при благоустройстве населённых пунктов; оформлять задание на выполнение работ; определять возможности складского хозяйства строительной площадки для размещения материалов, конструкций, деталей и оборудования, определять соответствие условий их хранения; оформлять погрузочно-разгрузочные документы на грузы, поступающие на строительную площадку объекта природообустройства, благоустройства населённых пунктов; пользоваться технологическими картами на производство работ по строительству объектов природообустройства, благоустройству населённых пунктов, привязывать типовую технологическую карту к конкретным сооружениям и условиям строительства; производить исполнительную съемку; пользоваться картами трудовых процессов; корректировать оперативные планы работ по строительству объектов природообустройства, благоустройства населённых пунктов в зависимости от конкретных условий их производства, в том числе в нестандартных ситуациях; разрабатывать предложения по совершенствованию организации и технологического производства работ на строительстве объектов природообустройства и по благоустройству населённых пунктов; выбирать наиболее рациональные варианты природоохранного обустройства территорий, благоустройства населённых пунктов с учётом комплексного решения социально-экономических и санитарно-гигиенических вопросов; мотивировать и стимулировать трудовую деятельность исполнителей, выбирать различные методы и приёмы стимулирования труда; в соответствии с нормативными правовыми актами составлять локальные сметы на строительство объектов природообустройства, благоустройства населённых пунктов; пользоваться технологическими картами и нормативными правовыми актами при проведении контроля и оценки качества работ по строительству объектов природообустройства, благоустройству населённых пунктов; выявлять дефекты в ходе строительства, определять меры по их устранению и предупреждению; оформлять в ходе строительства объектов природообустройства необходимую документацию;</p> <p>знать: условия применения, составные элементы и устройство различных типов мелиоративных, водохозяйственных, инженерно-экологических систем и природоохранных комплексов; классификацию, назначение и конструкции основных типов сооружений, применяемых на мелиоративных, водохозяйственных и инженерно-экологических системах, правила их размещения; унификацию и классы сооружений; факторы формирования стока; основные гидрографические характеристики рек и речных бассейнов; приборы и методику измерений уровней, глубин и скоростей течения воды в реках и каналах; основные способы определения расходов воды; закономерности процесса формирования поверхностного стока и его многолетних колебаний; факторы и условия формирования максимальных и минимальных расходов воды и внутригодовых распределения стока; основные виды работ, выполняемых при строительстве объектов природообустройства, благоустройства населённых пунктов; строительные процессы, их структуру, строительные операции, сущность комплексной механизации работ; номенклатуру, основные свойства строительных материалов и изделий; методы оценки и контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций;</p>	<p>2244</p>	<p>1496</p>	<p>МДК.01.01. Объекты природообустройства и материалы для их строительства МДК.01.02. Технология и организация работ по строительству объектов природообустройства</p>	
<p>уметь: читать топографические планы и карты, решать задачи на планах (картах); пользоваться основными геодезическими приборами, применяемыми в профессиональной деятельности; выполнять поверки и юстировки приборов; самостоятельно выполнять основные полевые и камеральные геодезические работы; определять на планах площади участков различными способами; выносить в натуру проектные углы, длины линий, проектные отметки; выполнять различные виды съемок местности; составлять планы и профили местности;</p> <p>знать: условные изображения основных форм рельефа на топографических планах и картах, свойства горизонталей; устройство основных геодезических приборов и методику работы с ними; сущность, состав и порядок выполнения камеральных работ; сущность, цель и способы разбивочных работ; сущность и виды топографических съемок, цель и содержание топографо-геодезических изысканий; применение фототопографических съемок в природообустройстве; основные документы для производства геодезических работ</p>		<p>ОП.05. Инженерная геодезия</p>	<p>ОК 1 - 11 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 2.1-2.3, 3.1, 3.3, 3.4, 4.1, 4.3</p>	<p>ОП.06. Геоология и гидрогеология</p> <p>ОК 1 - 5, 7, 9-11 ПК 1.1, 1.3, 2.1-2.3, 3.1, 3.3, 4.3</p>				
<p>уметь: читать геологические карты и геолого-литологические разрезы; определять по картам гидрозоигипс направление, скорость движения и глубину залегания подземных вод; оценивать гидрогеологические и инженерно-геологические условия участка строительства;</p> <p>знать: наиболее распространённые минералы и горные породы, их практическое значение; виды геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, способы предупреждения и борьбы с ними; основные типы и формы рельефа; виды геологических карт, их масштабы и содержание; значение карт четвертичных отложений для проектирования, строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений; водные свойства горных пород, их практическое значение; основные разновидности подземных вод, условия их формирования и влияние на условия сельскохозяйственного производства и строительства сооружений; состав и свойства подземных вод; основы динамики подземных вод; виды запасов и ресурсов подземных вод, виды загрязнений подземных вод, меры по охране подземных вод в России; режим и баланс подземных вод, взаимосвязь вод гидросферы и атмосферы; использование подземных вод для хозяйственных целей</p>		<p>ОП.06. Менеджмент и правовое обеспечение профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 11 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.4, 4.1-4.3</p>	<p>ОП.07. Менеджмент и правовое обеспечение профессиональной деятельности</p> <p>ОК 1 - 5, 7, 9-11 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.4, 4.1-4.3</p>				
<p>уметь: планировать и организовывать работу коллектива исполнителей (в рамках подразделения); применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; принимать эффективные решения, используя систему методов управления; защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации;</p> <p>знать: функции менеджмента и их характеристику; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; систему мотивации труда; методы и процесс принятия и реализации управленческих решений; методы управления конфликтами; стили управления, виды коммуникаций; сущность стратегического менеджмента; нормативные правовые акты и иные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</p>		<p>ОП.08. Охрана труда</p>	<p>ОК 1 - 5, 7, 9-11 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.4, 4.1-4.3</p>	<p>ОП.09. Метрология и стандартизация</p> <p>ОК 1 - 5, 7, 9-11 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.4, 4.1-4.3</p>				
<p>уметь: проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; регистрировать и учитывать несчастные случаи на производстве; использовать противопожарную технику;</p> <p>знать: источники негативных факторов и причины их проявления в производственной среде, особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; нормативные правовые акты и организационные основы безопасности труда в сфере профессиональной деятельности</p>		<p>ОП.09. Метрология и стандартизация</p>	<p>ОК 1 - 7, 9-11 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.4, 4.1-4.3</p>	<p>ОП.10. Метрология и стандартизация</p> <p>ОК 1 - 7, 9-11 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.4, 4.1-4.3</p>				
<p>уметь: применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p> <p>знать: основные понятия метрологии; формы подтверждения соответствия; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p>		<p>ОП.09. Метрология и стандартизация</p>	<p>ОК 1 - 7, 9-11 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.4, 4.1-4.3</p>	<p>ОП.10. Метрология и стандартизация</p> <p>ОК 1 - 7, 9-11 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.4, 4.1-4.3</p>				

ДОКУМЕНТЫ

	<p>принципы выбора и рационального использования строительных материалов и изделий; основы организации и производства геодезических работ при строительстве объектов природообустройства; состав строительных операций и способы производства работ при строительстве открытых каналов, регулировании водоприёмников и строительстве дренажа на осушительных и оросительных системах; состав и способы производства культуртехнических работ; понятие суффозии и карста, результаты процессов, их влияние на строительство инженерных сооружений; состав и технологию производства работ при строительстве закрытых оросительных трубопроводов; виды природных каменных материалов и грунтов, используемых в водохозяйственном строительстве, их строительные свойства; состав и технологию производства работ при строительстве плотин и дамб из местных материалов; состав строительных процессов и способы их производства при строительстве бетонных и железобетонных гидротехнических сооружений; виды, состав и содержание проектных документов, условные изображения на чертежах объектов природообустройства, благоустройства населённых мест; правила и нормы транспортирования, приёмки, разгрузки, хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования для строительства объектов природообустройства и благоустройства населённых мест; виды документов, составляемых при приёмке и выдаче материалов, конструкций, деталей и оборудования со складского хозяйства; требования к складским помещениям; условия обеспечения строительства электроэнергией, сжатым воздухом и водой; действующие правовые нормы, правила и стандарты: ГОСТы, СНиП, регламентирующие качество работ на строительстве объектов природообустройства, благоустройства населённых мест; действующие системы управления качеством строительной продукции, стандарты организации; виды контроля, применяемые при строительстве объектов природообустройства, благоустройства населённых мест, их назначение, сроки и способы проведения; виды учёта и отчётности при строительстве объектов природообустройства, благоустройства населённых мест; виды и формы документов, заполняемых в ходе строительства объектов природообустройства, благоустройства населённых мест; формы оплаты труда в современных условиях строительства объектов природообустройства и благоустройства населённых мест</p>					<p>уметь: пересчитывать рабочие характеристики насосов; подбирать и компоновать насосно-силовое оборудование, выполнять горизонтальную и вертикальную компоновку зданий насосных станций; читать рабочие чертежи сооружений, детализировать водопроводной сети, составлять разбивочный чертеж, переносить в натуру проекты сооружений сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации; производить геодезический контроль при строительстве; пользоваться проектно-сметной документацией на строительство объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации; определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий, используемых на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации, устанавливать области их применения с учетом характера действующих нагрузок и условий внешней среды; пользоваться технической и справочной литературой, техническими условиями, стандартами, каталогами унифицированных деталей и конструкций для строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации; проводить инструктаж по условиям производства работ и оплаты труда на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации, оформлять задание на выполнение работ; определять возможности складского хозяйства строительной площадки объектов водоснабжения, обводнения и канализации для размещения материалов, конструкций, деталей и оборудования, определять соответствие условий их хранения; оформлять погрузочно-разгрузочные документы на грузы, поступающие на строительную площадку; пользоваться технологическими картами на производство работ по строительству объектов водоснабжения, обводнения и канализации, привязывать типовую технологическую карту к конкретным сооружениям и условиям строительства; производить исполнительную съемку; пользоваться картами трудовых процессов; корректировать оперативные планы работ по строительству объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации в зависимости от конкретных условий их производства, в том числе в нестандартных ситуациях; разрабатывать предложения по совершенствованию организации и технологий производства работ на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации; мотивировать и стимулировать трудовую деятельность исполнителей, выбирать различные методы и приемы стимулирования труда; составлять локальные сметы на строительство объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации, пользоваться нормативными правовыми актами при их разработке; пользоваться технологической картой при проведении контроля и оценки качества работ на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации, выявлять дефекты в ходе строительства, определять меры по их устранению и предупреждению; оформлять в ходе строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации необходимую документацию по утверждённым формам; Знать: особенности и виды систем сельскохозяйственного водоснабжения, схемы водоснабжения населённого пункта, расположения водопроводных сетей; способы соединения труб, фасонные части, водопроводную арматуру для наружных трубопроводов; состав, назначение и конструкцию сооружений на трубопроводах, правила их размещения; конструкцию водозаборных, регулирующих и запасных сооружений в зависимости от вида водосточника, рельефа и других условий; классификацию насосов, характеристику и принцип работы центробежных и осевых насосов, применяемых в сельскохозяйственном водоснабжении и канализации; режимы работы насосов; насосы трения и инерции; объёмные насосы; общие сведения о водопользователях; виды насосных станций, конструктивные элементы и внутреннее оборудование станций, принципы горизонтальной и вертикальной компоновки зданий; порядок определения напора насосной станции; осуществление обводнения, особенности водоснабжения на обводняемых территориях; строительные процессы и операции при прокладке наружных водопроводов, порядок промывки, дезинфекции и сдачи трубопроводов в эксплуатацию; требования к качеству питьевой воды и основные методы его улучшения; основы водоотведения и способы очистки сточных вод; виды, состав и содержание проектных документов, условные изображения на чертежах объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий; правила и правовые нормы, регламентирующие порядок транспортирования, приёмки, разгрузки, хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования для строительства объектов водоснабжения, обводнения и канализации, порядок оформления документов, составляемых при их приёмке и выдаче; требования к складским помещениям; условия обеспечения строительства электроэнергией, сжатым воздухом и водой; правовые нормы, правила и стандарты: ГОСТы, СНиП, регламентирующие качество работ на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации; виды контроля, применяемые при строительстве, их назначение, сроки и способы проведения; виды и формы документов, заполняемых в ходе строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации; условия оплаты труда в современных условиях строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации</p>
<p>ПМ.02</p>	<p>Организация и производство работ по рекультивации и охране земель В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: оперативного планирования работ в соответствии с проектной документацией и конкретными условиями строительной площадки; руководства технологическими процессами рекультивации на строительной площадке; восстановления нарушенных агрогеосистем и создания культурных ландшафтов; организации выполнения запроектированных работ по охране земель; уметь: определять типы почв по морфологическим признакам; определять гранулометрический состав, физико-химические и водные свойства почв; оценивать структуру почв, определять влажность и другие водные свойства почв; читать почвенные карты; анализировать и оценивать состояние нарушенных земель, в том числе и эродированных; устанавливать причины нарушения (разрушения) агрогеосистем; определять основной состав работ по рекультивации земель в зависимости от направления последующего использования; пользоваться документами, регламентирующими направления использования рекультивированных земель, качество рекультивации; определять состав мероприятий по восстановлению нарушенных компонентов локальных агрогеосистем; определять способы преобразования (восстановления) нарушенного ландшафта; устанавливать причины эрозии почв при природопользовании и строительстве; определять комплекс противоэрозионных и почвозащитных мероприятий, комплекс мероприятий по защите территорий от паводков и затопления; составлять разбивочный чертеж, переносить в натуру проект рекультивационных работ, противоэрозионных сооружений; производить исполнительную съемку при производстве рекультивационных работ и работ по строительству противоэрозионных сооружений; использовать положения земельного и природоохранного законодательства Российской Федерации; мотивировать и стимулировать трудовую деятельность исполнителей при производстве рекультивационных работ; знать: факторы и условия почвообразования, строение почвенного профиля; состав и свойства почв; классификацию почв и их агроэкологическую характеристику (по зонам); источники и факторы образования органических веществ в почве; требования сельскохозяйственных культур к условиям роста и развития; влияние щелочности и кислотности почв на развитие растений, понятие реакции почвенного раствора и способы её регулирования; технологические процессы и приемы обработки почвы; классификацию нарушенных земель, объекты рекультивации; основные этапы рекультивации нарушенных земель; основные направления использования рекультивированных земель; пути и методы повышения плодородия почв при рекультивации; состав работ по восстановлению плодородия малоплодородных земель; экологическую направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почв; требования экологического подхода к формированию культурных ландшафтов; виды мероприятий, композиционные приемы по преобразованию ландшафтов в рекреационные зоны; состав мероприятий по организации рекреационных зон при строительстве каналов; влияние строительства каналов, прудов, водохранилищ, сооружений на сохранность ландшафта; состав природоохранных мероприятий в зависимости от вида использования земель; состав работ по рекультивации и обустройству карьерных выемок, отвалов, выработанных торфяников, земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений; состав работ по рекультивации и обустройству земель, нарушенных свалками и полигонами хранения отходов; правовые нормы и стандарты, регулирующие отношения при рекультивации земель; содержание понятий «ландшафт», «агрогеосистема», «устойчивость ландшафта», «культурный ландшафт»; социально-экономические функции ландшафта, результаты воздействия человека на ландшафт; виды мероприятий по восстановлению нарушенных агрогеосистем; содержание разделов охраны земель в проектах строительства и рекультивации; содержание мониторинга состояния земель; конструкции противоэрозионных сооружений, дамб обвалования и других защитных сооружений; состав мероприятий по снижению негативных воздействий сельскохозяйственного производства на экологическое состояние компонентов геосистемы</p>		<p>МДК.02.01. Рекультивация и охрана земель МДК.02.02. Формирование культурных ландшафтов и рекреационных зон</p>	<p>ОК 1-11 ПК 2.1-2.3</p>	<p>ПМ.04</p> <p>Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: оперативного планирования и руководства производством работ по поддержанию в рабочем состоянии каналов, гидротехнических сооружений и других элементов мелиоративных систем; контроля мелиоративного состояния земель в соответствии с руководством по контролю; организации работ по регулированию водно-воздушного режима почв на мелиорированных землях; организации ремонтных работ на внутрихозяйственной мелиоративной системе; уметь: составлять план проведения поливов сельскохозяйственных культур и корректировать его в зависимости от состояния культур и погодных условий; увязывать график подачи воды насосной станцией с режимом водопотребления; составлять оперативный план-график поливов и тракторных обработок поливных площадей; составлять оперативный план регулирования водно-воздушного режима на полях осушительной системы и корректировать его в зависимости от состояния культур и погодных условий; определять кислотность почв, степень и вид засоления, рассчитывать дозы извести (гипса) для химической мелиорации; определять виды работ по поддержанию объектов природообустройства в рабочем состоянии; составлять календарный план эксплуатационных мероприятий на внутрихозяйственной мелиоративной системе, корректировать план в зависимости от конкретных погодных и других условий; пользоваться документацией, регламентирующей надзор и уход за мелиоративной системой; выполнять инженерно-мелиоративный мониторинг состояния окружающей среды; выполнять обработку наблюдений за уровнями воды; пользоваться приборами и устройствами для учета и оценки качества воды на мелиоративных системах; вести наблюдения за деформациями сооружений геодезическими методами; составлять ведомость дефектов сооружений, каналов и оборудования; определять вид ремонта, состав и объём работы на мелиоративной системе; планировать текущие и капитальные ремонтные работы с учетом действующих норм и правил; составлять договор на выполнение ремонтных работ с подрядными организациями; определять затраты на производство эксплуатационно-ремонтных работ на мелиоративной системе; анализировать состояние мелиоративной системы, определять необходимость, состав работ и затраты на ее реконструкцию (переустройство) по укрупненным показателям; читать рабочие чертежи, пользоваться проектно-сметной документацией на реконструкцию мелиоративной системы; рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели работы мелиоративной системы;</p>	
<p>ПМ.03</p>	<p>Организация и производство работ по строительству объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения территорий и канализации В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: привязки проектов типовых сооружений сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации к местным условиям строительства; организации разгрузки и складирования материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объектов водоснабжения, обводнения и канализации, с соблюдением технологических требований, обеспечения их сохранности и рационального расходования; контроля обеспеченности участка строительства объектов водоснабжения, обводнения и канализации технологическими комплектами; оперативного планирования и руководства производством работ на участке строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации в соответствии с проектной документацией и конкретными условиями строительной площадки; контроля качества работ на участке строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации; оперативно-технического учёта выполненных работ на строительстве объектов водоснабжения, обводнения и канализации;</p>		<p>МДК.03.01. Объекты сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации и материалы для их строительства МДК.03.02. Технология и организация работ по строительству объектов сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и канализации</p>	<p>ОК 1 - 11 ПК 3.1 - 3.4</p>		

ДОКУМЕНТЫ

	<p>знать: эксплуатационные требования к оросительным системам; содержание подготовительных работ к проведению поливов в хозяйстве; особенности водопользования в зоне действия образовательного учреждения; организацию работ при проведении поливов дождевальными установками и машинами; способы контроля качества поливов, организацию учёта воды и политых площадей; виды потерь воды на оросительных системах и эксплуатационные меры по предупреждению потерь и борьбе с ними; методы и устройства для учёта воды на мелиоративных системах; особенности эксплуатации различных типов дождевальной и поливной техники, мероприятия по поддержанию техники в рабочем состоянии; особенности режима грунтовых вод на мелиорированных территориях; эксплуатационные требования к осушительным системам; способы регулирования водного режима почв на осушительных системах; особенности регулирования водно-воздушного режима на осушительных системах двустороннего действия; мероприятия по ускорению отвода избыточных вод весной и в периоды затяжных дождей; цели и содержание инженерно-мелиоративного мониторинга окружающей среды; цель и содержание наблюдений за режимом грунтовых вод, их солевым составом; особенности организации эксплуатации объектов природообустройства, находящихся в государственной, муниципальной или индивидуальной собственности юридических лиц; правила эксплуатации различных объектов природообустройства; состав эксплуатационных работ на объектах природообустройства в различные периоды года; содержание работ по эксплуатации мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений; основы организации и производства геодезических работ при эксплуатации и поддержании в рабочем состоянии каналов, гидротехнических сооружений и других элементов мелиоративных систем; классификация ремонтных работ на мелиоративных системах; состав организационно-подготовительных мероприятий к производству ремонтных работ в хозяйстве; наиболее часто встречающиеся деформации каналов и сооружений на мелиоративных системах и меры по их ликвидации; методы повышения устойчивости каналов, сооружений и дренажа на осушительных системах; особенности ремонта закрытой оросительной и осушительной систем; состав машин и оборудования для производства ремонтных работ на мелиоративных системах; виды документов, используемых для контроля качества ремонтных работ на мелиоративных системах; права и обязанности техника (гидротехника) сельскохозяйственной организации; меры по охране окружающей среды, предупреждению и тушению пожаров на болотах; основы водного законодательства Российской Федерации, документы, регламентирующие требования в области рационального использования водных ресурсов; показатели работы и виды затрат на эксплуатацию мелиоративной системы; основы анализа хозяйственной деятельности, приемы и методы анализа; содержание эколого-экономической оценки мелиоративных мероприятий; механизмы ценообразования на услуги по выполнению ремонтных работ на мелиоративных системах, формы оплаты труда; причины, вызывающие необходимость реконструкции (переустройства) существующих мелиоративных систем; показатели работы системы, вызывающие необходимость переустройства; виды работ по реконструкции мелиоративных систем</p>				
ПМ.05	<p>Проектно-исследовательские работы по природообустройству и водопользованию в составе проектной группы В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: анализа по заданию руководителя имеющихся исходных материалов для проектирования объектов строительства; проведения рекогносцировки и обследования территории будущего строительства в составе проектной группы; составления технического отчёта о результатах обследования (разделов по заданию руководителя); разработки по заданию руководителя проектной группы вопросов проектирования природообустройства, водопользования, благоустройства населённых мест; разработки по заданию руководителя проектной группы вопросов улучшения агроландшафтов, ландшафтов сельских поселений, обустройства рекреационных зон; уметь: оформлять акт и элементы технического отчёта по обследованию территории для проектирования объектов строительства; использовать для составления отчёта прикладное программное обеспечение; пользоваться техническими условиями, нормами проектирования, строительными нормами и правилами (СНиП), справочниками, каталогами при проектировании объектов природообустройства, водопользования, благоустройства населённых мест, улучшения агроландшафтов, ландшафтов сельских поселений, обустройства рекреационных зон; оценивать потенциальные возможности территорий для реализации целей создания культурных ландшафтов; определять способы преобразования (восстановления) нарушенного ландшафта, подбирать ассортимент почвоукрепляющих и почвопокровных растений; выбирать варианты приемов и средств озеленения и благоустройства территории; проектировать регулирование речных русел, восстановление деградированных водных объектов, предлагать варианты рекреационного использования объекта мелиорации; использовать средства и методы автоматизированного проектирования;</p> <p>знать: сущность и порядок проведения рекогносцировки территории проектирования; состав технического отчёта о результатах обследования территории для проектирования объектов природообустройства; состав изысканий и исследований территории, их взаимосвязь с содержанием и сложностью технических решений; порядок разработки и утверждения проектов в соответствии с нормативными правовыми актами, стадии проектирования; состав необходимых исходных материалов для проектирования объектов природообустройства, водопользования, благоустройства населённых мест; основные задачи благоустройства сельских населённых мест, производственных центров; мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия на окружающую природную среду работ, выполняемых при застройке и благоустройстве сельских населённых мест; основные принципы, средства и приемы ландшафтного проектирования; элементы ландшафтной композиции; правила формирования сельского ландшафта с участием воды, зеленых насаждений, гидротехнических сооружений; основные принципы формирования агроландшафта; организацию землепользования в ландшафтных системах земледелия; методы восстановления природных и искусственных водных объектов</p>	МДК.05.01. Проектно-исследовательские работы по природообустройству и водопользованию	ОК 1 - 11 ПК 5.1-5.3		
ПМ.06	<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <p>Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)</p> <p>Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ</p>	1944	1296		
УП.00	Учебная практика	28 нед.	1008		
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				ОК 1 - 11 ПК 1.1-5.3
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	7 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 6

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	120 нед.
Учебная практика	
Производственная практика (по профилю специальности)	28 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

VII. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалифи-

кации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация: имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателя и спецификой деятельности образовательной организации; имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-ух недель в зимний период.

7.7. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.8. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.9. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.10. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.

7.11. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.12. В период обучения с юными проводятся учебные сборы.

7.13. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.14. Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.15. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть Интернет). Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставлять обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.16. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.17. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты: гуманитарных и социально-экономических дисциплин; иностранного языка; инженерной графики; менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности;

метрологии и стандартизации; безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

геологии и гидрогеологии; природообустройства;

рекультивации и охраны земель.

Лаборатории: электротехники и электроники;

инженерной геодезии; гидравлики и гидрологии;

строительных материалов и изделий;

машин и оборудования для природообустройства;

информационного обеспечения профессиональной деятельности;

гидротехнических сооружений;

технологии и организации работ по природообустройству; сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения. Полигоны: учебный полигон гидротехнических сооружений и оборудования. Учебно-производственное хозяйство на базе оросительной или осушительной системы.

Спортивный комплекс: спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы. Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать: выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.18. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоённые компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся

Документы

по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели.

- Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся.
- Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.
- К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам⁶.
- Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.
- Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

¹ Независимо от применяемых образовательных технологий.
² Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
³ Независимо от применяемых образовательных технологий.
⁴ Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
⁵ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
⁶ Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974; № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).

⁷ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
⁸ Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566).

Приложение к ФГОС СПО по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках ППССЗ

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
11196	Бетонщик
12680	Каменщик
19727	Штукатур
14571	Трубоукладчик (монтажник наружных трубопроводов)
17532	Рабочий карты намыва
17530	Рабочий зеленого строительства
18074	Речной рабочий на подводно-технических габийных и фашинных работах, выполняемых с поверхности
15836	Оператор полей орошения и филтрации
15728	Оператор на аэротенках
15736	Оператор на иловых площадках
15740	Оператор на метантенках
15742	Оператор на отстойниках
15784	Оператор очистных сооружений
12266	Землекоп

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России)
от 21 апреля 2014 г. № 364 г. Москва
Зарегистрирован в Минюсте РФ 10 июня 2014 г. Регистрационный № 32655

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.03 образование по специальности 24.02.03 Испытание летательных аппаратов

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), **приказываю:**

- Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 24.02.03 Испытание летательных аппаратов.
- Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2009 г. № 483 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 162110 Испытание летательных аппаратов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 декабря 2009 г., регистрационный № 15428).
- Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр Д. Ливанов

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 24.02.03 Испытание летательных аппаратов

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 24.02.03 Испытание летательных аппаратов для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 24.02.03 Испытание летательных аппаратов имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:
 СПО - среднее профессиональное образование;
 ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
 ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
 ОК - общая компетенция;
 ПК - профессиональная компетенция;
 ПМ - профессиональный модуль;
 МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

- Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.
- Сроки получения СПО по специальности 24.02.03 Испытание летательных аппаратов базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения ¹
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев ^а

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения ³
среднее общее образование	Специалист по испытаниям летательных аппаратов	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев ^б

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- для обучающихся по очно-заочной форме обучения: на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год; на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по летным испытаниям, аэродинамическим и прочностным наземным испытаниям авиационных и космических изделий, экспериментальным авиационных объектов, их элементов и систем с применением опытного бортового и наземного измерительного оборудования; сбор технических характеристик и параметров испытываемого объекта (элементов и систем) в процессе испытаний и использованием микропроцессорной, вычислительной техники и автоматических систем.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: летательные аппараты; агрегаты, узлы, системы летательных аппаратов; техническая документация; технология испытаний; технологическое

оборудование; записывающая и регистрирующая аппаратура и приборы; экспериментальные контрольно-измерительные системы; аэродинамические трубы, стенды, тренажеры; процессы управления (менеджмент в авиационно-космической отрасли); первичные трудовые коллективы.

- Техник готовится к следующим видам деятельности:
 - Конструкторско-технологическая деятельность на уровне техника.
 - Производственно-технологическая деятельность в структуре подразделений организаций авиационной и космической промышленности.
 - Эксплуатационная деятельность по обслуживанию систем летательных аппаратов, оборудования и агрегатов.
 - Организационно-управленческая деятельность в первичных звеньях управления.
 - Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).
- Специалист по испытаниям летательных аппаратов готовится к следующим видам деятельности:
 - Конструкторско-технологическая деятельность на уровне техника.
 - Производственно-технологическая деятельность в структуре подразделений организаций авиационной и космической промышленности.
 - Эксплуатационная деятельность по обслуживанию систем летательных аппаратов, оборудования и агрегатов.
 - Организационно-управленческая деятельность в первичных звеньях управления.
 - Анализ результатов испытаний и оценка состояния объекта с выработкой предложений.
 - Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

- Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 - Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 - Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
 - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
 - Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 - Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.
 - Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
 - Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
 - Конструкторско-технологическая деятельность на уровне техника.
 - Понимать и анализировать техническую документацию на изготовление деталей и узлов средней сложности и оснстки.
 - Выполнять необходимые типовые расчеты при реализации конструкторско-технологической деятельности.
 - Разрабатывать рабочие чертежи деталей и узлов средней сложности в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).
 - Определять показатели технического уровня деталей и узлов средней сложности.
 - Применять информационные и компьютерные технологии при обеспечении жизненного цикла технической документации.
 - Производственно-технологическая деятельность в структуре подразделений предприятий авиационной и космической промышленности.
 - Понимать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию.
 - Разрабатывать типовой технологический процесс.
 - Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации типового технологического процесса.
 - Совершенствовать технологический процесс.
 - Эксплуатационная деятельность по обслуживанию систем летательных аппаратов, оборудования и агрегатов.
 - Выполнять установку, проверку работоспособности и замену контрольно-записывающей аппаратуры.
 - Выполнять замену и ремонт узлов контрольно-записывающей аппаратуры.
 - Определять и устранять дефекты в проводке системы бортовых измерений.
 - Выполнять установку и снятие кассет на накопители полетной информации.
 - Принимать участие при оценке электромагнитной совместимости систем бортовых измерений с бортовым оборудованием летательного аппарата.
 - Производить контроль специального оборудования на опытном летательном аппарате для обеспечения заводских и государственных испытаний.
 - Организационно-управленческая деятельность в первичных звеньях управления.
 - Производить оперативное планирование и организацию производственных работ коллектива исполнителей.
 - Обеспечивать безопасность труда на производственном участке и соблюдения технологической дисциплины.
 - Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации необходимой для реализации инженерных и управленческих решений с применением информационных и компьютерных технологий.
 - Проводить оценку экономической эффективности производственной деятельности участка.
 - Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
 - Специалист по испытаниям летательных аппаратов должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 - Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 - Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
 - Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 - Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
 - Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
 - Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
 - Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
 - Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
 - Специалист по испытаниям летательных аппаратов должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
 - Конструкторско-технологическая деятельность на уровне техника.
 - Понимать и анализировать техническую документацию на изготовление деталей и узлов средней сложности и оснстки.
 - Выполнять необходимые типовые расчеты при реализации конструкторско-технологической деятельности.

ДОКУМЕНТЫ

ПК 1.3. Разрабатывать рабочие чертежи деталей и узлов средней сложности в соответствии с требованиями ЕСКД.
 ПК 1.4. Определять показатели технического уровня деталей и узлов средней сложности.
 ПК 1.5. Применять информационные и компьютерные технологии при обеспечении жизненного цикла технической документации.
 5.4.2. Производственно-технологическая деятельность в структуре подразделений организаций авиационной и космической промышленности.
 ПК 2.1. Понимать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию.
 ПК 2.2. Разрабатывать типовой технологический процесс.
 ПК 2.3. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации типового технологического процесса.
 ПК 2.4. Совершенствовать технологический процесс.
 5.4.3. Эксплуатационная деятельность по обслуживанию систем летательных аппаратов, оборудования и агрегатов.
 ПК 3.1. Выполнять установку, проверку работоспособности и замену контрольно-записывающей аппаратуры.
 ПК 3.2. Выполнять замену и ремонт узлов контрольно-записывающей аппаратуры.
 ПК 3.3. Определять и устранять дефекты в проводке системы бортовых измерений.
 ПК 3.4. Выполнять установку и снятие кассет на накопителях полетной информации.
 ПК 3.5. Принимать участие при оценке электромагнитной совместимости систем бортовых измерений с бортовым оборудованием летательного аппарата.
 ПК 3.6. Производить контроль специального оборудования на опытном летательном аппарате для обеспечения заводских и государственных испытаний.
 5.4.4. Организационно-управленческая деятельность в первичных звеньях управления.
 ПК 4.1. Производить оперативное планирование и организацию производственных работ коллектива исполнителей.
 ПК 4.2. Обеспечивать безопасность труда на производственном участке и соблюдения технологической дисциплины.
 ПК 4.3. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации необходимой для реализации инженерных и управленческих решений с применением информационных и компьютерных технологий.
 ПК 4.4. Проводить оценку экономической эффективности производственной деятельности участка.
 5.4.5. Анализ результатов испытаний и оценка состояния объекта с выработкой предложения.
 ПК 5.1. Проводить сравнительную оценку полученных значений параметров с нормируемыми и расчётными.
 ПК 5.2. Анализировать погрешности параметров летательных аппаратов, измеряемых при летных испытаниях (в объёме параметров системы бортовых измерений).
 ПК 5.3. Применять программы автоматизированной обработки результатов испытаний с использованием информационных и компьютерных технологий.
 ПК 5.4. Применять при анализе результатов летных испытаний методы математической статистики и теории вероятностей.
 ПК 5.5. Осваивать новые методы анализа результатов летных, аэродинамических и прочностных испытаний и новые виды обработки информации для оценки летных технических возможностей авиационных комплексов.
 ПК 5.6. Осваивать новое оборудование, используемое при подготовке летательного аппарата и силовых установок к летным, аэродинамическим и прочностным испытаниям.
 ПК 5.7. Использовать программные пакеты «DeskSim» и «FlightSim» автоматизированных обучающих систем для решения ряда задач динамики, систем управления, эргономики, подготовки и сопровождения летных испытаний и доводки летательных аппаратов, сбора информации для проектирования и создания современных систем управления самолетами нового поколения.
 5.4.6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
VI. Требования к структуре программы подготовки специалистов среднего звена
 6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; профессионального; и разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.
 6.2. Обязательная часть программы подготовки специалистов среднего звена по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.
 Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.
 Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).
 6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранная культура», «Физическая культура»; углубленной подготовки - «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранная культура», «Физическая культура».
 Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.
 6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 3

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки					
Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальная учебная нагрузка обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3888	2592		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	762	508		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9	
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9	
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	412	206	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2, 3, 6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	164	110		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: использовать математические знания, арифметический, алгебраический и геометрический аппарат для описания и решения прикладных задач; грамотно выполнять алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале; пользоваться математическими формулами; самостоятельно составлять формулы зависимости между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента; применять на практике технику вычислений, рационально сочетая точные и приближенные, устные и инструментальные вычисления; применять алгебраические преобразования и функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, делать чертежи и рисунки, изображать схемы; производить операции над матрицами и определителями; решать системы линейных уравнений; производить действия			ЕН.01. Математика	ОК 1 - 9

	с векторами; решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; вычислять производные и дифференциалы, неопределенные и определенные интегралы; исследовать на сходимость числовые ряды, разлагать элементарные функции в ряд Тейлора; находить частные производные и дифференциалы функции двух переменных; решать обыкновенные дифференциальные уравнения; пользоваться основными понятиями теории комплексных чисел; решать задачи, применяя численные методы; знать: основные понятия и методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дискретной математики, дифференциального исчисления, теории вероятностей и математической статистики, теории комплексных чисел и численных методов; основные численные методы решения прикладных задач уметь: описывать и объяснять следующие физические явления и свойства тел: движение тел; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; классифицировать физические задачи и применять методы их решения; оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий и позволяют проверить истинность теоретических выводов; использовать сведения об измерениях, их специфичности в различных разделах естествознания и по обработке результатов этих измерений; применять физическую теорию для объяснения известных явлений природы и научных фактов, предсказывающие еще неизвестные явления; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития электроники, радио- и телекоммуникаций, квантовой физики, нанотехнологий; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств, содержащуюся в научно-популярных статьях и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; знать: смысл следующих понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; смысл следующих физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, колебаний и волн, фотоэффекта; методы теоретического и экспериментального исследования; основы и принципы физического моделирования; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики				
П.00	Профессиональный учебный цикл	2962	1974		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1240	826		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: употреблять графическую символику; использовать основные законы, методы и приемы геометрического проекционного черчения; решать задачи (частные случаи) на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур; определять натуральные величины плоских геометрических фигур; определять геометрические формы деталей средней сложности по их изображениям и выполнять эти изображения с натуры и по чертежу изделия или его элементов; выполнять эскизы, чертежи деталей и узлов средней сложности; наносить размеры на рабочих чертежах и эскизах деталей; уметь читать и выполнять сборочные чертежи, осуществлять детализацию сборочного чертежа; знать: теоретические основы построения изображений точек, прямых, плоскостей и отдельных видов пространственных линий и поверхностей на плоскости; методы построения разверток многогранников и различных поверхностей с нанесением элементов изделия на развертке; методы построения обратимых чертежей пространственных объектов; структуру стандартов ЕСКД; структуру методик и инструкций по разработке конструкторской документации; методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц средней сложности в соответствии со стандартами ЕСКД; методы построения и оформления сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения принцип работы конструкции, показанной на чертеже уметь: выполнять и редактировать чертежи и схемы изделий с помощью графических редакторов; разрабатывать и оформлять конструкторскую и технологическую документацию с помощью графических редакторов; знать: методы и приемы геометрического моделирования деталей и узлов средней сложности уметь: использовать аксиомы и теоремы статики для определения реакций опор и усилий в стержнях плоских ферм и элементах других конструкций; определять координаты центра массы плоских и пространственных фигур; определять параметры движения точки и твердого тела при различных способах его задания; использовать законы и общие теоремы динамики; строить эпюры сил и моментов; рассчитывать напряжения и деформации при характеристике круглых и прямоугольных сечений; составлять кинематические схемы механизмов; знать: методику расчета сил, моментов, реакций опор и усилий в элементах плоских ферм, параметров движения точки и твердого тела; методику расчета напряжений и деформаций в элементах конструкций при различных видах нагружений; смысл следующих понятий: колебательное движение материальной точки, явление резонанса, количество движения, импульс силы, кинетический момент; методику расчета статически неопределенных систем; методику проверки прочности материала при сложном напряженном состоянии и устойчивости элементов конструкций уметь: выбирать необходимый конструкционный материал для изготовления деталей; определять вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств деталей; выбирать рациональный способ и режим обработки металлов, необходимое оборудование для получения заготовок и готовых изделий; разбираться в характеристиках и ограничениях применения материалов, используемых для изготовления деталей и узлов планера, механизмов, двигателя и оборудования летательного аппарата, и в технологиях и процессах их изготовления; знать: основные связи между составом, структурой и свойствами материалов и сплавов, закономерности изменения этих свойств под действием термического, химического или механического воздействия; конструкционные и инструментальные металлические материалы; пластические массы, резиновые и клеящие материалы, герметики, неорганические материалы, традиционные и новые композиционные материалы; методы защиты металлов от коррозии; основы технологии конструкционных материалов; классификацию свойств и методов направленного изменения конструкционных материалов; отечественную и международную системы обозначения конструкционных материалов и их совместимость, стандартизацию; поведение материалов в процессе эксплуатации летательных аппаратов и методы восстановления их свойств; методы улучшения качества поверхности деталей; основные технологические процессы переработки металлов и сплавов в готовые изделия и заготовки путем литья, сварки и обработки давлением; номенклатуру и марки конструкционных материалов, применяемых при изготовлении деталей,			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1-9 ПК 2.1-2.5
	уметь: выполнять и редактировать чертежи и схемы изделий с помощью графических редакторов; разрабатывать и оформлять конструкторскую и технологическую документацию с помощью графических редакторов; знать: методы и приемы геометрического моделирования деталей и узлов средней сложности уметь: использовать аксиомы и теоремы статики для определения реакций опор и усилий в стержнях плоских ферм и элементах других конструкций; определять координаты центра массы плоских и пространственных фигур; определять параметры движения точки и твердого тела при различных способах его задания; использовать законы и общие теоремы динамики; строить эпюры сил и моментов; рассчитывать напряжения и деформации при характеристике круглых и прямоугольных сечений; составлять кинематические схемы механизмов; знать: методику расчета сил, моментов, реакций опор и усилий в элементах плоских ферм, параметров движения точки и твердого тела; методику расчета напряжений и деформаций в элементах конструкций при различных видах нагружений; смысл следующих понятий: колебательное движение материальной точки, явление резонанса, количество движения, импульс силы, кинетический момент; методику расчета статически неопределенных систем; методику проверки прочности материала при сложном напряженном состоянии и устойчивости элементов конструкций уметь: выбирать необходимый конструкционный материал для изготовления деталей; определять вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств деталей; выбирать рациональный способ и режим обработки металлов, необходимое оборудование для получения заготовок и готовых изделий; разбираться в характеристиках и ограничениях применения материалов, используемых для изготовления деталей и узлов планера, механизмов, двигателя и оборудования летательного аппарата, и в технологиях и процессах их изготовления; знать: основные связи между составом, структурой и свойствами материалов и сплавов, закономерности изменения этих свойств под действием термического, химического или механического воздействия; конструкционные и инструментальные металлические материалы; пластические массы, резиновые и клеящие материалы, герметики, неорганические материалы, традиционные и новые композиционные материалы; методы защиты металлов от коррозии; основы технологии конструкционных материалов; классификацию свойств и методов направленного изменения конструкционных материалов; отечественную и международную системы обозначения конструкционных материалов и их совместимость, стандартизацию; поведение материалов в процессе эксплуатации летательных аппаратов и методы восстановления их свойств; методы улучшения качества поверхности деталей; основные технологические процессы переработки металлов и сплавов в готовые изделия и заготовки путем литья, сварки и обработки давлением; номенклатуру и марки конструкционных материалов, применяемых при изготовлении деталей,			ОП.02. Компьютерная графика	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.5
	уметь: использовать аксиомы и теоремы статики для определения реакций опор и усилий в стержнях плоских ферм и элементах других конструкций; определять координаты центра массы плоских и пространственных фигур; определять параметры движения точки и твердого тела при различных способах его задания; использовать законы и общие теоремы динамики; строить эпюры сил и моментов; рассчитывать напряжения и деформации при характеристике круглых и прямоугольных сечений; составлять кинематические схемы механизмов; знать: методику расчета сил, моментов, реакций опор и усилий в элементах плоских ферм, параметров движения точки и твердого тела; методику расчета напряжений и деформаций в элементах конструкций при различных видах нагружений; смысл следующих понятий: колебательное движение материальной точки, явление резонанса, количество движения, импульс силы, кинетический момент; методику расчета статически неопределенных систем; методику проверки прочности материала при сложном напряженном состоянии и устойчивости элементов конструкций уметь: выбирать необходимый конструкционный материал для изготовления деталей; определять вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств деталей; выбирать рациональный способ и режим обработки металлов, необходимое оборудование для получения заготовок и готовых изделий; разбираться в характеристиках и ограничениях применения материалов, используемых для изготовления деталей и узлов планера, механизмов, двигателя и оборудования летательного аппарата, и в технологиях и процессах их изготовления; знать: основные связи между составом, структурой и свойствами материалов и сплавов, закономерности изменения этих свойств под действием термического, химического или механического воздействия; конструкционные и инструментальные металлические материалы; пластические массы, резиновые и клеящие материалы, герметики, неорганические материалы, традиционные и новые композиционные материалы; методы защиты металлов от коррозии; основы технологии конструкционных материалов; классификацию свойств и методов направленного изменения конструкционных материалов; отечественную и международную системы обозначения конструкционных материалов и их совместимость, стандартизацию; поведение материалов в процессе эксплуатации летательных аппаратов и методы восстановления их свойств; методы улучшения качества поверхности деталей; основные технологические процессы переработки металлов и сплавов в готовые изделия и заготовки путем литья, сварки и обработки давлением; номенклатуру и марки конструкционных материалов, применяемых при изготовлении деталей,			ОП.03. Техническая механика	ОК 1.-9 ПК 2.2
	уметь: использовать аксиомы и теоремы статики для определения реакций опор и усилий в стержнях плоских ферм и элементах других конструкций; определять координаты центра массы плоских и пространственных фигур; определять параметры движения точки и твердого тела при различных способах его задания; использовать законы и общие теоремы динамики; строить эпюры сил и моментов; рассчитывать напряжения и деформации при характеристике круглых и прямоугольных сечений; составлять кинематические схемы механизмов; знать: методику расчета сил, моментов, реакций опор и усилий в элементах плоских ферм, параметров движения точки и твердого тела; методику расчета напряжений и деформаций в элементах конструкций при различных видах нагружений; смысл следующих понятий: колебательное движение материальной точки, явление резонанса, количество движения, импульс силы, кинетический момент; методику расчета статически неопределенных систем; методику проверки прочности материала при сложном напряженном состоянии и устойчивости элементов конструкций уметь: выбирать необходимый конструкционный материал для изготовления деталей; определять вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств деталей; выбирать рациональный способ и режим обработки металлов, необходимое оборудование для получения заготовок и готовых изделий; разбираться в характеристиках и ограничениях применения материалов, используемых для изготовления деталей и узлов планера, механизмов, двигателя и оборудования летательного аппарата, и в технологиях и процессах их изготовления; знать: основные связи между составом, структурой и свойствами материалов и сплавов, закономерности изменения этих свойств под действием термического, химического или механического воздействия; конструкционные и инструментальные металлические материалы; пластические массы, резиновые и клеящие материалы, герметики, неорганические материалы, традиционные и новые композиционные материалы; методы защиты металлов от коррозии; основы технологии конструкционных материалов; классификацию свойств и методов направленного изменения конструкционных материалов; отечественную и международную системы обозначения конструкционных материалов и их совместимость, стандартизацию; поведение материалов в процессе эксплуатации летательных аппаратов и методы восстановления их свойств; методы улучшения качества поверхности деталей; основные технологические процессы переработки металлов и сплавов в готовые изделия и заготовки путем литья, сварки и обработки давлением; номенклатуру и марки конструкционных материалов, применяемых при изготовлении деталей,			ОП.04. Авиационное материаловедение и технология обработки материалов	ОК 1 - 9 ПК 1.1-1.3 2.2, 2.4

ДОКУМЕНТЫ

	<p>узлов механизмов летательных аппаратов; принципы технико-экономического обоснования случаев применения различных конструктивных материалов; технологические методы производства авиационных материалов и их обработки</p> <p>уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; знать: основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p> <p>уметь: производить расчет электрических цепей постоянного тока; производить расчет линейных электрических цепей синусоидального тока; производить расчет линейных электрических цепей с несинусоидальными токами; производить расчет переходных режимов в линейных электрических цепях; знать: линейные и нелинейные электрические цепи; электромагнитную индукцию и механические силы в магнитном поле; круговые диаграммы; основы электроники и электрические измерения; элементную базу современных электронных устройств; источники вторичного электропитания; усилители электрических сигналов; импульсные и автогенераторные устройства; основы цифровой электроники; микропроцессорные средства</p> <p>уметь: подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины; подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств; составлять измерительные схемы; знать: основные методы измерения электрических и радиотехнических величин</p> <p>уметь: производить расчеты по определению основных параметров различных типов электроприводов летательного аппарата; анализировать работоспособность электрических машин; подбирать электрические машины по их техническим параметрам и характеристикам в соответствии с требованиями; разбираться в принципиальных схемах электросистем; производить расчеты потребления электроэнергии различными электрическими приводами; производить расчеты параметров работы электросистем и подбирать необходимые защитные устройства; знать: способы получения, передачи и применения электрической и других видов энергии; устройство и принцип действия химических источников тока и их назначения в системах электрооборудования; основы теории электрических машин и принципы функционирования электрических машин и механизмов; принцип работы, элементы конструкции, характеристики, потери, коэффициент полезного действия трансформатора; принцип работы генераторов постоянного и переменного тока; принцип работы синхронных и асинхронных машин</p> <p>уметь: определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; находить и использовать необходимую экономическую информацию; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; знать: современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; основные принципы построения экономической системы организации; общую организацию производственного и технологического процессов; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); формы оплаты труда; об экономической эффективности инвестиций, направленных на совершенствование авиационной и космической техники, ее внедрение в эксплуатацию</p> <p>уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности</p> <p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасности различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальным СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	<p>ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>ОП.06. Электротехника и электроника</p> <p>ОП.07. Электроизмерения</p> <p>ОП.08. Авиационные электрические машины</p> <p>ОП.09. Экономика отрасли</p> <p>ОП.10. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОП.11. Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1-1.3 2.2, 2.4</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 2.1, 2.2, 3.5</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 2.1, 2.2 3.1-3.6</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 2.1, 2.2 3.1-3.6</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 4.1, 4.3, 4.4</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 2.5</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.4, 3.1-3.6, 4.1 - 4.4</p>	<p>ПМ.01</p> <p>ПМ.02</p> <p>ПМ.03</p>	<p>Конструкторско-технологическая деятельность на уровне техника. В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: использования сведений о параметрах и взаимодействиях систем летательных аппаратов; использования методик определения различных характеристик летательных аппаратов; анализа геометрических и основных аэродинамических характеристик летательных аппаратов; анализа основных характеристик двигателей; уметь: производить расчеты по определению геометрических и основных аэродинамических характеристик летательных аппаратов; производить проекторочные и проверочные расчеты на прочность; знать: принципы полета и классификацию летательных аппаратов; физические основы возникновения аэродинамических сил и моментов, действующих на летательный аппарат; аэродинамические схемы самолетов; геометрические формы и параметры летательных аппаратов; основные понятия и законы аэродинамики; системы координат; основные аэродинамические характеристики; элементы аэродинамики больших скоростей; общие уравнения движения установившегося и неустановившегося режимов; основные виды устойчивости и управляемости летательных аппаратов (продольная и боковая балансировка) и показатели управляемости полета; метод тяг (метод Н.Е. Жуковского) для определения основных летно-технических характеристик самолета; аэродинамическую компоновку летательного аппарата; мероприятия по увеличению эффективности аэродинамической компоновки летательного аппарата; характер нагружения агрегатов самолета и их деформации под нагрузкой (статическое и динамическое нагружение частей летательного аппарата); о современных методах проектирования (создание математической модели динамической компоновки летательного аппарата); о применении активных систем управления для снижения уровня нагрузок на самолет; о надежности и живучести летательного аппарата; о нормах прочности - законе при создании конструкции летательного аппарата; о назначении двигателя на летательном аппарате и их классификации; классификацию двигателей; назначение, устройство и принцип действия газотурбинных двигателей и их агрегатов; термодинамические процессы, протекающие в двигателях; агрегаты двигателей, их назначение и конструкция; газодинамические процессы, протекающие в агрегатах двигателей, и их графическое изображение; конструктивные схемы поршневых и ракетных двигателей; принцип действия поршневых и ракетных двигателей; специальные двигатели для космических кораблей, их принципиальные схемы и принцип действия</p> <p>Производственно-технологическая деятельность в структуре подразделений организаций авиационной и космической промышленности В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж; анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей и узлов планера ЛА и оснстки; выполнения необходимых типовых расчетов при проектировании несложных деталей и узлов; разработки и проектирования под руководством более квалифицированного специалиста оптимальных технологических процессов изготовления сборочных единиц и монтажа систем летательных аппаратов в соответствии с требованиями единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП) и применением информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ); уметь: пользоваться нормативной и справочной литературой; анализировать и понимать задачу, поставленную в техническом задании, для разработки конструкции, технологической оснстки и специального инструмента, предусмотренных разработанным технологическим процессом; снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей; оценивать технологичность конструкции изделия; разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов летательных аппаратов и его систем, технологической оснстки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; осуществлять технический контроль соответствия качества изделий (сборочных единиц, деталей) установленным нормативам; производить расчеты при проектировании заготовительной и сборочной оснстки; проектировать технологическую оснстку; производить расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве летательных аппаратов; производить расчеты по определению технико-экономических показателей вариантов технологического процесса для обоснования принятого решения; применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации; знать: назначение и конструкцию основных агрегатов летательных аппаратов; конструктивно-силовые схемы агрегатов планера летательного аппарата; принципы и методику проектирования агрегатов и деталей летательных аппаратов; требования ЕСКД, единой системы технологической документации (далее - ЕСТД), ЕСТПП; различные виды технологических процессов производства летательных аппаратов и тенденции их развития; характеристику, особенности и структуру организации по производству летательных аппаратов; методы и средства обеспечения взаимозаменяемости в производстве летательных аппаратов; современные технологические процессы изготовления деталей, сборки и испытаний летательных аппаратов и технологические средства их оснащения; методы проектирования и нормирования технологических процессов; назначение и конструкцию типовых сборочных приспособлений; правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснстки; методы проектирования технологической оснстки; основные виды технологического оборудования и принципы его размещения на производственном участке; прикладное программное обеспечение разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата</p> <p>Эксплуатационная деятельность по обслуживанию систем летательных аппаратов, оборудованию и агрегатов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: поиска возникших неисправностей в системах бортового оборудования летательного аппарата (до уровня блока, магистралей); контроля исправности всех систем летательного аппарата с помощью специального оборудования; анализа динамических свойств элементарных звеньев систем автоматического управления (далее - САУ); уметь: использовать методы алгебраического и частотного анализ для описания динамики САУ; синтезировать несложные динамические цепи с последовательным и параллельным включением звеньев, обратной связью; пользоваться специальным оборудованием для контроля исправности систем летательных аппаратов; знать: классификацию, назначение и конструктивно-технологические характеристики бортовых систем летательных аппаратов; основные принципы и требования компоновки оборудования бортовых систем летательных аппаратов; методы и приемы практического использования и поиска возникших неисправностей в системах бортового оборудования летательных аппаратов (до уровня блока, магистралей); основы организации систем управления сложными техническими комплексами; принципы и методы анализа и обеспечения устойчивости движения технических комплексов; принцип действия и конструктивные устройства основных элементов САУ</p>	<p>МДК.01.01. Аэродинамика МДК.01.02. Аэродинамическая компоновка летательных аппаратов МДК.01.03. Основы динамики полета летательных аппаратов МДК.01.04. Основы прочности и жесткости летательных аппаратов МДК.01.05. Двигатели летательных аппаратов МДК.01.06. Стендовые испытания элементов систем и агрегатов летательных аппаратов</p> <p>МДК.02.01. Конструкция летательных аппаратов МДК.02.02. Методы обеспечения взаимозаменяемости деталей и узлов летательных аппаратов МДК.02.03. Технология производства летательных аппаратов МДК.02.04. Техническое обслуживание оборудования производства летательного подразделения</p> <p>МДК.03.01. Электрооборудование МДК.03.02. Радиоэлектронное оборудование МДК.03.03. Радиотехническое оборудование МДК.03.04. Пилотажно-навигационное оборудование МДК.03.05. Системы жизнеобеспечения, защиты и спасения МДК.03.06. Вооружение летательных аппаратов МДК.03.07. Гидравлические и пневматические системы МДК.03.08. Принципы управления сложными техническими системами</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.4</p> <p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.6</p>
<p>ПМ.00</p>	<p>Профессиональные модули</p>	<p>1722</p> <p>1148</p>				

ДОКУМЕНТЫ

ПМ.04	Организационно-управленческая деятельность в первичных звеньях управления В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: проведения работ по предполетной и послеполетной подготовке летательного аппарата; составления и оформления документации при проведении регламентных работ; выполнения несложных статистических расчетов по данным летного эксперимента (математического ожидания, дисперсии); работы с оборудованием, используемым при уметь: правильно вести эксплуатационную документацию на летательный аппарат; выполнять работы в объеме предполетной и послеполетной подготовки летательного аппарата; обрабатывать результаты лабораторных и натурных градуировок измерительных средств; знать: технологии подготовки летательного аппарата летному эксперименту; порядок оформления разрешительной документации на полет; методы определения лётно-технических характеристик самолета при подготовке его к летным испытаниям; методику оформления документации при учете времени налета и назначения сроков регламентных работ; технологию предполетной градуировки измерительных каналов; правила использования градуировочных коэффициентов и зависимостей при обработке результатов летного эксперимента;			МДК.04.01. Сертификационные и государственные испытания МДК.04.02. Подготовка летных испытаний МДК.04.03. Летные испытания по определению характеристик самолетов МДК.04.04. Летные испытания по определению характеристик устойчивости и управляемости МДК.04.05. Летные прочностные испытания МДК.04.06. Летные испытания по определению технических характеристик двигателей МДК.04.07. Методы измерения при летных испытаниях МДК.04.08. Обработка результатов летных испытаний	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.4
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1404	936		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	5562	3708		
УП.00	Учебная практика	6 нед.	216		
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)			ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.6, 4.1 - 4.4	
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	103 нед.
Учебная практика	6 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной нагрузки обучающегося (час/нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	5292	3528		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	1056	704		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9
	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9
	уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов		48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1 - 9
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности		280	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1 - 9
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	560	280	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК2, 3,6

ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	282	188		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: использовать математические знания, арифметический, алгебраический и геометрический аппарат для описания и решения прикладных задач; грамотно выполнять алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале; пользоваться математическими формулами; самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента; применять на практике технику вычислений, рационально сочетая точные и приближенные, устные и инструментальные вычисления; применять алгебраические преобразования и функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, делать чертежи и рисунки, изображать схемы; производить операции над матрицами и определителями; решать системы линейных уравнений; производить действия с векторами; решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; вычислять производные и дифференциалы, неопределенные и определенные интегралы; исследовать на сходимость числовые ряды, разлагать элементарные функции в ряд Тейлора; находить частные производные и дифференциалы функции двух переменных; решать обыкновенные дифференциальные уравнения; пользоваться основными понятиями теории комплексных чисел; решать задачи, применяя численные методы; знать: основные понятия и методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дискретной математики, дифференциального исчисления, теории вероятностей и математической статистики, теории комплексных чисел и численных методов; основные численные методы решения прикладных задач уметь: писать и объяснять следующие физические явления и свойства тел: движение тел; свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомом, фотоэффект; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; классифицировать физические задачи и применять методы их решения; оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий и позволяют проверить истинность теоретических выводов; использовать сведения об измерениях, их специфичности в различных разделах естествознания и по обработке результатов этих измерений; применять физическую теорию для объяснения известных явлений природы и научные факты, предсказывающие еще неизвестные явления; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития электроники, радио- и телекоммуникаций, квантовой физики, нанотехнологий; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств, содержащуюся в научно-популярных статьях и сети Интернет; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; знать: смысл следующих понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; смысл следующих физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, колебаний и волн, фотоэффекта; методы теоретического и экспериментального исследования; основы и принципы физического моделирования; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики уметь: работать с теплофизическими измерительными приборами; проводить аналитические и графические исследования тепловых процессов с использованием диаграмм; проводить термодинамический анализ тепловых установок и оценивать эффективность их работы; знать: основные понятия, определения, принципы и законы технической термодинамики; устройства, в которых происходит преобразование тепловой энергии в механическую или электрическую; физическую сущность рабочих процессов в компрессорах, тепловых установках уметь: с помощью определенных интегралов решать задачи на измерение площадей, ограниченных кривыми (задачи «нахождения квадратур»), длин дуг кривых («спрямление кривых»), площадей поверхностей тел, объемов тел («нахождение кубатур»), определения координат центра тяжести, моментов инерции, пути тела по известной скорости движения, работы, производимой силой, и т.д.; применять различные методы приближенного вычисления определенных интегралов: графические методы, формулы прямоугольников и трапеций, формулу Симпсона; осуществлять приближенное вычисление определенных интегралов на электронно-вычислительных машинах с абсолютной погрешностью, не превышающей любого заданного малого положительного числа; знать: свойства и способы вычисления определённого и неопределённого интеграла и их приложения	ЕН.01. Математика ОК 1 - 9			
	писать и объяснять следующие физические явления и свойства тел: движение тел; свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомом, фотоэффект; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; классифицировать физические задачи и применять методы их решения; оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий и позволяют проверить истинность теоретических выводов; использовать сведения об измерениях, их специфичности в различных разделах естествознания и по обработке результатов этих измерений; применять физическую теорию для объяснения известных явлений природы и научные факты, предсказывающие еще неизвестные явления; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития электроники, радио- и телекоммуникаций, квантовой физики, нанотехнологий; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств, содержащуюся в научно-популярных статьях и сети Интернет; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; знать: смысл следующих понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; смысл следующих физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, колебаний и волн, фотоэффекта; методы теоретического и экспериментального исследования; основы и принципы физического моделирования; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики уметь: работать с теплофизическими измерительными приборами; проводить аналитические и графические исследования тепловых процессов с использованием диаграмм; проводить термодинамический анализ тепловых установок и оценивать эффективность их работы; знать: основные понятия, определения, принципы и законы технической термодинамики; устройства, в которых происходит преобразование тепловой энергии в механическую или электрическую; физическую сущность рабочих процессов в компрессорах, тепловых установках уметь: с помощью определенных интегралов решать задачи на измерение площадей, ограниченных кривыми (задачи «нахождения квадратур»), длин дуг кривых («спрямление кривых»), площадей поверхностей тел, объемов тел («нахождение кубатур»), определения координат центра тяжести, моментов инерции, пути тела по известной скорости движения, работы, производимой силой, и т.д.; применять различные методы приближенного вычисления определенных интегралов: графические методы, формулы прямоугольников и трапеций, формулу Симпсона; осуществлять приближенное вычисление определенных интегралов на электронно-вычислительных машинах с абсолютной погрешностью, не превышающей любого заданного малого положительного числа; знать: свойства и способы вычисления определённого и неопределённого интеграла и их приложения	ЕН.02. Физика ОК 1 - 9			
	писать и объяснять следующие физические явления и свойства тел: движение тел; свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомом, фотоэффект; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; классифицировать физические задачи и применять методы их решения; оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий и позволяют проверить истинность теоретических выводов; использовать сведения об измерениях, их специфичности в различных разделах естествознания и по обработке результатов этих измерений; применять физическую теорию для объяснения известных явлений природы и научные факты, предсказывающие еще неизвестные явления; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития электроники, радио- и телекоммуникаций, квантовой физики, нанотехнологий; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств, содержащуюся в научно-популярных статьях и сети Интернет; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; знать: смысл следующих понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; смысл следующих физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, колебаний и волн, фотоэффекта; методы теоретического и экспериментального исследования; основы и принципы физического моделирования; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики уметь: работать с теплофизическими измерительными приборами; проводить аналитические и графические исследования тепловых процессов с использованием диаграмм; проводить термодинамический анализ тепловых установок и оценивать эффективность их работы; знать: основные понятия, определения, принципы и законы технической термодинамики; устройства, в которых происходит преобразование тепловой энергии в механическую или электрическую; физическую сущность рабочих процессов в компрессорах, тепловых установках уметь: с помощью определенных интегралов решать задачи на измерение площадей, ограниченных кривыми (задачи «нахождения квадратур»), длин дуг кривых («спрямление кривых»), площадей поверхностей тел, объемов тел («нахождение кубатур»), определения координат центра тяжести, моментов инерции, пути тела по известной скорости движения, работы, производимой силой, и т.д.; применять различные методы приближенного вычисления определенных интегралов: графические методы, формулы прямоугольников и трапеций, формулу Симпсона; осуществлять приближенное вычисление определенных интегралов на электронно-вычислительных машинах с абсолютной погрешностью, не превышающей любого заданного малого положительного числа; знать: свойства и способы вычисления определённого и неопределённого интеграла и их приложения	ЕН.03. Основы технической термодинамики ОК 1 - 9			
П.00	Профессиональный учебный цикл	3954	2636		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1480	986		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: употреблять графическую символику; использовать основные законы, методы и приемы геометрического проекционного черчения; решать задачи (частные случаи) на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур; определять натуральные величины плоских геометрических фигур; определять геометрические формы деталей средней сложности по их изображениям и выполнять эти изображения с натуры и по чертежу изделия или его элементов; выполнять эскизы, чертежи деталей и узлов средней сложности; наносить размеры на рабочих чертежах и эскизах деталей; уметь читать и выполнять сборочные чертежи, осуществлять детализацию сборочного чертежа; знать: теоретические основы построения изображений точек, прямых, плоскостей и отдельных видов пространственных линий и поверхностей на плоскости; методы построения разверток многогранников и различных поверхностей с нанесением элементов изделия на развертке; методы построения обратимых чертежей пространственных объектов; структуру стандартов ЕСКД; структуру методик и инструкций по разработке конструкторской документации; методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц средней сложности в соответствии со стандартами ЕСКД; методы построения и оформления сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения принципа работы конструкции, показанной на чертеже уметь: выполнять и редактировать чертежи и схемы изделий с помощью графических редакторов; разрабатывать и оформлять конструкторскую и технологическую документацию с помощью графических редакторов; знать: методы и приемы геометрического моделирования деталей и узлов средней сложности уметь: использовать аксиомы и теоремы статики для определения реакций опор и усилий в стержнях плоских ферм и элементах других конструкций; определять координаты центра массы плоских и пространственных фигур; определять параметры движения точки и твердого тела при различных способах его задания; использовать законы и общие теоремы	ОП.01. Инженерная графика ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.5			
	употреблять графическую символику; использовать основные законы, методы и приемы геометрического проекционного черчения; решать задачи (частные случаи) на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур; определять натуральные величины плоских геометрических фигур; определять геометрические формы деталей средней сложности по их изображениям и выполнять эти изображения с натуры и по чертежу изделия или его элементов; выполнять эскизы, чертежи деталей и узлов средней сложности; наносить размеры на рабочих чертежах и эскизах деталей; уметь читать и выполнять сборочные чертежи, осуществлять детализацию сборочного чертежа; знать: теоретические основы построения изображений точек, прямых, плоскостей и отдельных видов пространственных линий и поверхностей на плоскости; методы построения разверток многогранников и различных поверхностей с нанесением элементов изделия на развертке; методы построения обратимых чертежей пространственных объектов; структуру стандартов ЕСКД; структуру методик и инструкций по разработке конструкторской документации; методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц средней сложности в соответствии со стандартами ЕСКД; методы построения и оформления сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения принципа работы конструкции, показанной на чертеже уметь: выполнять и редактировать чертежи и схемы изделий с помощью графических редакторов; разрабатывать и оформлять конструкторскую и технологическую документацию с помощью графических редакторов; знать: методы и приемы геометрического моделирования деталей и узлов средней сложности уметь: использовать аксиомы и теоремы статики для определения реакций опор и усилий в стержнях плоских ферм и элементах других конструкций; определять координаты центра массы плоских и пространственных фигур; определять параметры движения точки и твердого тела при различных способах его задания; использовать законы и общие теоремы	ОП.02. Компьютерная графика ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.5			
	использовать аксиомы и теоремы статики для определения реакций опор и усилий в стержнях плоских ферм и элементах других конструкций; определять координаты центра массы плоских и пространственных фигур; определять параметры движения точки и твердого тела при различных способах его задания; использовать законы и общие теоремы	ОП.03. Техническая механика ОК 1 - 9 ПК 2.2			

ДОКУМЕНТЫ

<p>динамики; строить эпюры сил и моментов; рассчитывать напряжения и деформации при характеристике круглых и прямоугольных сечений; составлять кинематические схемы механизмов; знать: методику расчета сил, моментов, реакций опор и усилий в элементах плоских ферм, параметров движения точки и твердого тела; методику расчета напряжений и деформаций в элементах конструкций при различных видах нагружений; смысл следующих понятий: колебательное движение материальной точки, явление резонанса, количество движения, импульс силы, кинетический момент; методику расчета статически неопределенных систем; методику проверки прочности материала при сложном напряженном состоянии и устойчивости элементов конструкций</p> <p>уметь: выбирать необходимый конструкционный материал для изготовления деталей; определять вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств деталей; выбирать рациональный способ и режим обработки металлов, необходимое оборудование для получения заготовок и готовых изделий; разбираться в характеристиках и ограничениях применения материалов, используемых для изготовления деталей и узлов планера, механизмов, двигателя и оборудования летательного аппарата, и в технологиях и процессах их изготовления;</p> <p>знать: основные связи между составом, структурой и свойствами материалов и сплавов, закономерности изменения этих свойств под действием термического, химического или механического воздействия; конструкционные и инструментальные металлические материалы; пластические массы, резиновые и клеющие материалы, герметики, неорганические материалы, традиционные и новые композиционные материалы; методы защиты металлов от коррозии; основы технологии конструкционных материалов; классификацию свойств и методов направленного изменения конструкционных материалов; отечественную и международную системы обозначения конструкционных материалов и их совместимость, стандартизацию; поведение материалов в процессе эксплуатации летательных аппаратов и методы восстановления их свойств; методы улучшения качества поверхности деталей; основные технологические процессы переработки металлов и сплавов в готовые изделия и заготовки путем литья, сварки и обработки давлением; номенклатуру и марки конструкционных материалов, применяемых при изготовлении деталей, узлов механизмов летательных аппаратов; принципы технико-экономического обоснования случаев применения различных конструкционных материалов; технологические методы производства авиационных материалов и их обработки</p>		<p>ОП.04. Авиационное материаловедение и технология обработки материалов</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3 2.2.2.4</p>	<p>уметь: рассчитывать металлоконструкций строительных машин в условиях значительного изменения температуры по предложенной методике; выбирать материалы, удовлетворяющие условиям эксплуатации машин; рассчитывать конструкции и их элементы на термостойкость по предложенной методике; применять разработанные методики усиления металлических конструкций; рассчитывать экономическую целесообразность усиления конструкций по предложенной методике; знать: классификацию нагрузок, действующих на элементы машин; факторы, влияющие на сопротивление термической усталости; свойства материалов при циклическом изменении температуры и нагрузки; методы оценки термостойкости деталей машин; основы теории изотермической упругости, пластичности и ползучести; основы теории знакопеременной и циклической термопластичности и ползучести</p> <p>уметь: использовать различные электронные приборы в электрических схемах, выбирать типы электронных приборов в зависимости от особенностей их применения; эксплуатировать электронные схемы; анализировать работу электронных схем, определять их особенности в связи с выполняемой функцией и условиями эксплуатации;</p> <p>знать: классификацию и назначение основных типов электронных приборов; физические принципы работы, характеристики и параметры и эквивалентные схемы электронных приборов; типовые схемотехнические решения схем усилителей, генераторов, формирователей импульсных сигналов, логических элементов и источников питания; основы анализа и расчета электронных схем</p> <p>уметь: читать функциональные схемы управления несложными техническими процессами; выполнять анализ устойчивости технических процессов при известных математических моделях звеньев; составлять номенклатуру элементов в системах несложных технических процессов; определять частные параметры по полному и нами чesки м характеристикам;</p> <p>знать: принципы организации систем автоматического управления и регулирования; виды переходных устройств в системах управления и их основные параметры; порядок соединения звеньев и методику определения передаточных функций в системах автоматического регулирования; методы частного анализа динамики элементарных звеньев; принципы организации телеметрического управления и виды информационных сигналов</p>	<p>ОП.11. Строительная механика</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 2.2</p>
<p>уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>знать: основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p>		<p>ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3 2.2.2.4</p>	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту; принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	<p>ОП.12. Электроника</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.2, 3.1 - 3.6</p>
<p>уметь: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы;</p> <p>знать: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования</p>		<p>ОП.06. Электротехника и электронная техника</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.2 3.5</p>	<p>уметь: подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины; подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств; составлять измерительные схемы;</p> <p>знать: основные методы измерения электрических и радиотехнических величин</p>	<p>68</p>	<p>ОП.14. Безопасность жизнедеятельности</p>
<p>уметь: производить расчеты по определению основных параметров различных типов электроприводов летательного аппарата; анализировать работоспособность электрических машин; подбирать электрические машины по их техническим параметрам и характеристикам в соответствии с требованиями; разбираться в принципиальных схемах электросистем; производить расчеты потребления электроэнергии различными электрическими приводами; производить расчеты параметров работы электросистем и подбирать необходимые защитные устройства;</p> <p>знать: способы получения, передачи и применения электрической и других видов энергии; устройство и принцип действия химических источников тока и их назначение в системах электропитания; основы теории электрических машин и принципы функционирования электрических машин и механизмов; принцип работы, элементы конструкции, характеристики, потери, коэффициент полезного действия трансформатора; принцип работы генераторов постоянного и переменного тока; принцип работы синхронных и асинхронных машин</p>		<p>ОП.07. Электроизмерения</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.2, 3.1 - 3.6</p>	<p>ПМ.00 Профессиональные модули</p> <p>ПМ.01 Конструкторско-технологическая деятельность на уровне техника</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: использования сведений о параметрах и взаимодействиях систем летательных аппаратов; использования методик определения различных характеристик летательных аппаратов; анализа геометрических и основных аэродинамических характеристик летательных аппаратов; анализа основных характеристик двигателей;</p> <p>уметь: производить расчеты по определению геометрических и основных аэродинамических характеристик летательных аппаратов; производить проекторночные и проверочные расчеты на прочность. использовать программные пакеты «DeskSim» и «FlightSim» автоматизированных обучающих систем;</p> <p>знать: принципы полета и классификацию летательных аппаратов; физические причины возникновения аэродинамических сил и моментов, действующих на летательный аппарат; аэродинамические схемы самолетов геометрические формы и параметры летательных аппаратов; основные понятия и законы аэродинамики; системы координат; основные аэродинамические характеристики; элементы аэродинамики больших скоростей; общие уравнения движения установившегося и неустановившегося режимов; основные виды устойчивости и управляемости летательных аппаратов (продольная и боковая балансировка) и показатели управляемости полета; метод тяг (метод Н.Е. Жуковского) для определения основных летно-технических характеристик самолета; аэродинамическую компоновку летательного аппарата; мероприятия по увеличению эффективности аэродинамической компоновки летательного аппарата; характер нагружения агрегатов самолета и их деформации под нагрузкой (статическое и динамическое нагружение частей летательного аппарата); о современных методах проектирования (создание математической модели динамической компоновки летательного аппарата); о применении активных систем управления для снижения уровня нагрузок на самолет; о надежности и живучести летательного аппарата; о нормах прочности - законе при создании конструкции летательного аппарата; о назначении двигателя на летательном аппарате и их классификации; классификацию двигателей; назначение, устройство и принцип действия газотурбинных двигателей и их агрегатов; термодинамические процессы, протекающие в двигателе; агрегаты двигателей, их назначение и конструкция; газодинамические процессы, протекающие в агрегатах двигателей, и их графическое изображение; конструктивные схемы поршневых и ракетных двигателей; принцип действия поршневых и ракетных двигателей; специальные двигатели для космических кораблей, их принципиальные схемы и принцип действия; основы моделирования при аэродинамических испытаниях; основы экспериментальных исследований в аэродинамических трубах</p>	<p>2474</p>	<p>1650</p>
<p>уметь: определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; находить и использовать необходимую экономическую информацию; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</p> <p>знать: современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; основные принципы построения экономической системы организации; общую организацию производственного и технологического процессов; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); формы оплаты труда</p>		<p>ОП.08. Авиационные электрические машины</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.2, 3.1 - 3.6</p>	<p>ПМ.02 Производственно-технологическая деятельность в структуре подразделений организаций авиационной и космической промышленности</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его</p>	<p>МДК.01.01. Аэродинамика</p> <p>МДК.01.02. Аэродинамическая компоновка летательных аппаратов</p> <p>МДК.01.03. Экспериментальная аэродинамика</p> <p>МДК.01.04. Основы динамики полета летательных аппаратов</p> <p>МДК.01.05. Основы прочности и жесткости летательных аппаратов</p> <p>МДК.01.06. Двигательные летательных аппаратов</p> <p>МДК.01.07. Стендовые испытания элементов систем и агрегатов летательных аппаратов</p> <p>МДК.01.08. Автоматизированные обучающие системы</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5</p>
<p>уметь: определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; находить и использовать необходимую экономическую информацию; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</p> <p>знать: современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; основные принципы построения экономической системы организации; общую организацию производственного и технологического процессов; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); формы оплаты труда</p>		<p>ОП.09. Экономика отрасли</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 4.1, 4.3, 4.4</p>	<p>ПМ.02 Производственно-технологическая деятельность в структуре подразделений организаций авиационной и космической промышленности</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его</p>	<p>МДК.02.01. Конструкция летательных аппаратов</p> <p>МДК.02.02. Методы обеспечения взаимозаменяемости деталей и узлов</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.4</p>
<p>уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p>знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности</p>		<p>ОП.10. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 2.5</p>	<p>ПМ.02 Производственно-технологическая деятельность в структуре подразделений организаций авиационной и космической промышленности</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его</p>	<p>МДК.02.01. Конструкция летательных аппаратов</p> <p>МДК.02.02. Методы обеспечения взаимозаменяемости деталей и узлов</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.4</p>

ДОКУМЕНТЫ

	изготовление и монтаж; анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей и узлов планера летательных аппаратов и оснастки; выполнения необходимых типовых расчетов при проектировании несложных деталей и узлов; разработки и проектирования под руководством более квалифицированного специалиста оптимальных технологических процессов изготовления сборочных единиц и монтажа систем летательных аппаратов в соответствии с требованиями ЕСТПП и применением ИКТ; разработки и оформления конструкторской, технологической и эксплуатационной документации с применением систем автоматизированного проектирования; уметь: пользоваться нормативной и справочной литературой; анализировать и понимать задачу, поставленную в техническом задании, для разработки конструкции, технологической оснастки и специального инструмента, предусмотренных разработанным технологическим процессом; снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей; оценивать технологичность конструкции изделия; разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов летательных аппаратов и его систем, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; осуществлять технический контроль соответствия качества изделий (сборочных единиц, деталей) установленным нормативам; производить расчеты при проектировании заготовительной и сборочной оснастки; проектировать технологическую оснастку; производить расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве летательных аппаратов; производить расчеты по определению технико-экономических показателей вариантов технологического процесса для обоснования принятого решения; применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации; создавать базы данных для разработки и корректировки технологических процессов; знать: назначение и конструкцию основных агрегатов летательных аппаратов; конструктивно-силовые схемы агрегатов планера летательного аппарата; принципы и методику проектирования агрегатов и деталей летательных аппаратов; требования ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, различные виды технологических процессов производства летательных аппаратов и тенденции их развития; характеристику, особенности и структуру организации по производству летательных аппаратов; методы и средства обеспечения взаимозаменяемости в производстве летательных аппаратов; современные технологические процессы изготовления деталей, сборки и испытаний летательных аппаратов и технологические средства их оснащения; методы проектирования и нормирования технологических процессов; назначение и конструкцию типовых сборочных приспособлений; правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; методы проектирования технологической оснастки; основные виды технологического оборудования и принципы его размещения на производственном участке; прикладное программное обеспечение разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата; принципы автоматизированного проектирования изделий основного и вспомогательного производства и технологических процессов их изготовления; методику применения прикладных программ для автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов их изготовления	летательных аппаратов МДК.02.03. Технология производства летательных аппаратов МДК.02.04. Техническое обслуживание оборудования МДК.02.05. Автоматизированное проектирование в профессиональной деятельности		
ПМ.03	Эксплуатационная деятельность по обслуживанию систем летательных аппаратов, оборудования и агрегатов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: поиска возникших неисправностей в системах бортового оборудования летательного аппарата (до уровня блока, магистралей); контроля исправности всех систем летательного аппарата с помощью специального оборудования; анализа динамических свойств элементарных звеньев систем автоматического управления; уметь: использовать методы алгебраического и частотного анализа для описания динамики систем автоматического управления; синтезировать несложные динамические цепи с последовательным и параллельным включением звеньев, обратной связью; составлять несложные уравнения движения систем и измерительных устройств; знать: выполнять диагностику элементов бортового оборудования и осуществлять контроль с помощью специального оборудования; классификацию, назначение и конструктивно-технологические характеристики бортовых систем летательного аппарата; основные принципы и требования компоновки оборудования бортовых систем летательного аппарата; методы и приемы практического использования и поиска возникших неисправностей в системах бортового оборудования летательного аппарата (до уровня блока, магистралей); основы организации систем управления сложными техническими комплексами; принципы и методы анализа и обеспечения устойчивости движения технических комплексов; принцип действия и конструктивные устройства основных элементов систем автоматического управления; принципы моделирования динамических систем и измерительных устройств	МДК.03.01. Электрооборудование МДК.03.02. Радиотехническое оборудование МДК.03.03. Радиотехническое оборудование МДК.03.04. Пилотажно-навигационное оборудование МДК.03.05. Системы жизнеобеспечения, защиты и спасения МДК.03.06. Вооружение летательных аппаратов МДК.03.07. Гидравлические и пневматические системы МДК.03.08. Принципы управления сложными техническими системами МДК.03.09. Основы моделирования динамических систем и измерительных средств МДК.03.10. Основы организации систем диагностики и контроля бортового оборудования летательных аппаратов	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.6	
ПМ.04	Организационно-управленческая деятельность в первичных звеньях управления В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: проведения работ по предполетной и послеполетной подготовке летательного аппарата; составления и оформления документации при проведении регламентных работ; выполнения несложных статистических расчетов по данным летного эксперимента (математического ожидания, дисперсии); уметь: правильно вести эксплуатационную документацию на летательный аппарат; выполнять работы в объеме предполетной и послеполетной подготовки летательного аппарата; обрабатывать результаты лабораторных и натурных градуировок измерительных средств; работать с оборудованием для исследований шума и звукового удара; выбирать расчетные перегрузки для случаев нагружения агрегатов планера летательного аппарата; знать: технологию подготовки летательного аппарата летному эксперименту; порядок оформления разрешительной документации на полет; методы определения летно-технических характеристик самолета при подготовке его к летным испытаниям; методику оформления документации при учете	МДК.04.01. Сертификационные и государственные испытания МДК.04.02. Подготовка летных испытаний МДК.04.03. Летные испытания по определению характеристик самолета МДК.04.04. Летные испытания по определению характеристик	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.4	

	времени налета и назначения сроков регламентных работ; технологию предполетной градуировки измерительных каналов; правила использования градуировочных коэффициентов и зависимостей при обработке результатов летного эксперимента			устойчивости и управляемости МДК.04.05. Летные прочностные испытания МДК.04.06. Летные испытания по определению технических характеристик двигателей МДК.04.07. Методы измерения при летных испытаниях МДК.04.08. Обработка результатов летных испытаний МДК.04.09. Основы исследования шума и звукового удара МДК.04.10. Методы расчета самолета на прочность	
ПМ.05	Анализ результатов испытаний и оценка состояния объекта с выработкой предложений В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: имен, практический опыт: работы с оборудованием, используемым при проведении аэродинамических и прочностных наземных испытаний; регистрации, анализа и оформления результатов аэродинамических и прочностных наземных испытаний; уметь: выполнять самостоятельно несложные работы при проведении аэродинамических и прочностных наземных испытаний; использовать при наземных испытаниях современную измерительную аппаратуру; знать: методы и приемы экспериментального исследования аэродинамических характеристик летательного аппарата; методы моделирования при аэродинамических испытаниях и основные понятия подобия физических явлений; принципы измерения основных параметров газовых потоков (скорости, давления, температуры, числа Маха и т.д.); порядок и технологию организации аэродинамических исследований на самолете; основное оборудование, используемое при аэродинамическом эксперименте; основные понятия об особенностях сверхзвукового обтекания, явление звукового удара и акустического нагружения конструкции; технику и методику испытаний летательного аппарата при определении ресурсных характеристик			МДК.05.01. Испытания в аэродинамических трубах и газодинамических установках МДК.05.02. Испытания в гидроканалах МДК.05.03. Акустические испытания МДК.05.04. Частотные испытания конструкции летательных аппаратов МДК.05.05. Статические, жесткостные и тепловые испытания МДК.05.06. Испытания на устойчивость (ресурсные) и живучесть	ОК 1 - 9 ПК 5.1 - 5.7
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	2268	1512		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	7560	5040		
УП.00	Учебная практика	17 нед.	612		
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5. 2.1 - 2.4. 3.1 - 3.6, 4.1 - 4.4. 5.1-5.7
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	7 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 6
Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	140 нед.
Учебная практика	17 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	25 нед.
Итого	199 нед.

VII. Требования к условиям реализации программы подготовки социалистов среднего звена

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.
Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.
Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.
При формировании ППССЗ образовательная организация:
имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;
имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;
обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;
обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;
обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;
обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;
обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;
должна предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.
7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁵.
7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.
7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.
7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

96

ДОКУМЕНТЫ

7.6. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

7.7. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.8. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.9. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.10. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППСССЗ. В этом случае ППСССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППСССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:
теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 39 нед.
промежуточная аттестация 2 нед.
каникулы 11 нед.

7.11. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.12. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы⁶.

7.13. Практика является обязательным разделом ППСССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППСССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.14. Реализация ППСССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.15. ППСССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППСССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППСССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППСССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.16. Прием на обучение по ППСССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁷. Финансирование реализации ППСССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.17. Образовательная организация, реализующая ППСССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:
социально-экономических дисциплин;
русского языка и культуры речи;
иностранного языка;
математики;
информатики и информационных технологий;
инженерной графики;
компьютерной графики и автоматизированного проектирования в производстве летательных аппаратов;
экономики, организации и планирования производства;
менеджмента и права;
экологических основ природопользования;
безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
аэродинамики и динамики полета;
методики летных испытаний.
Лаборатории:
технической механики;
электротехники и электроизмерений;
электроники и радиоэлектроники;
авиационного материаловедения и технологии обработки;
метрологии, стандартизации и сертификации;
гидравлических и пневматических систем;
аэродинамических испытаний;
конструкции и двигателей летательных аппаратов;
оборудования бортовых систем летательных аппаратов;
испытания элементов систем и агрегатов летательных аппаратов; технологии сборки и испытаний летательных аппаратов;

Мастерские:
слесарные;
механообрабатывающие.
Тренажеры, тренажерные комплексы:
автоматизированные обучающие системы:
для решения задач динамики полета летательных аппаратов;
для решения задач систем управления летательных аппаратов;
для решения задач эргономики;
для решения задач подготовки и сопровождения летных испытаний.
Спортивный комплекс:
спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.
Залы:
библиотека,
читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.
Реализация ППСССЗ должна обеспечивать:
выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.
При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.
Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.
7.18. Реализация ППСССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.
Реализация ППСССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППСССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

8.1. Оценка качества освоения ППСССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоение компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:
оценка уровня освоения дисциплин;
оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.
8.5. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам⁸.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект).

Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.
Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

¹ Независимо от применяемых образовательных технологий.
² Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППСССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

³ Независимо от применяемых образовательных технологий.
⁴ Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППСССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

⁵ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.

⁶ Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620; ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029; ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974, № 29, ст. 3121; ст. 3122; ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070; ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735; ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167; ст. 1176; ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021; ст. 7053; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 29, ст. 2869; № 27, ст. 3462; ст. 3477; № 48, ст. 6165).

⁷ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.

⁸ Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566).

Приложение к ФГОС СПО по специальности 24.02.03 Испытание летательных аппаратов

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
7515	Авиационный механик (техник) по планеру и двигателям
7232	Слесарь-испытатель
7232	Слесарь-механик по испытанию установок и аппаратуры
7232	Слесарь по аэродинамическим испытаниям
7232	Слесарь по изготовлению и доводке деталей летательных аппаратов
7232	Слесарь-сборщик летательных аппаратов
7232	Слесарь по ремонту летательных аппаратов
7232	Слесарь по ремонту агрегатов
7232	Слесарь по ремонту авиадвигателей
7232	Испытатель-механик двигателей
7233	Испытатель двигателей
7233	Слесарь-ремонтник
7241	Лаборант электромеханических испытаний и измерений
7241	Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления
7242	Испытатель деталей и приборов
7242	Наладчик-монтажник испытательного оборудования
7242	Сборщик-клепальщик
7442	Сборщик деталей и изделий
8281	Слесарь механосборочных работ
8283	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики
8285	Сборщик
8286	Сборщик изделий
8290	Испытатель изделий
8290	Испытатель на критическом стенде
8290	Испытатель специзделий
8290	Лаборант по вибрационным испытаниям
8290	Лаборант по газодинамическим испытаниям
8290	Лаборант обработки фильмовой информации физического эксперимента
8290	Механик экспериментальных стендов и установок
8290	Рабочий по изготовлению опытных изделий
8290	Слесарь-сборщик
8290	Слесарь-сборщик, разборщик специзделий

УЧРЕДИТЕЛЬ ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГАЗЕТА ИЗДАЕТСЯ С 11 НОЯБРЯ 1990 ГОДА

<p>Главный редактор «Российской газеты»: В. ФРОНИН</p> <p>Адрес редакции: ул. Правды, д. 24, Москва 125993 ФГБУ «Редакция «Российской газеты»</p> <p>Телефон: 8 499 257 5650 Факс: 8 499 257 5892</p> <p>Адрес в Интернет: www.rg.ru</p> <p>Контакт-центр по вопросам подписки и доставки: 8 800 100 1113 (звонок бесплатный по России)</p>	<p>Генеральный директор ФГБУ «Редакция «Российской газеты»: П. НЕГОЦИЦА</p> <p>Издательство: ул. Правды, д. 24, Москва 125993 ЗАО «Издательство «Российская газета»</p> <p>Телефон: 8 499 257 5362 Факс: 8 499 257 51 22 Подписные индексы: на год — 10034, 10042 на полгода — 32185, 32184, 50202, 46512, 38286</p> <p>Комплекты: — 40942, 40913, 40924, 40945, 41591, 19361</p>	<p>ЗАКАЗЫ НА РАЗМЕЩЕНИЕ РЕКЛАМЫ в «РГ-Неделя»: тел./факс 8 495 786 6782, 8 495 786 6787, 8 499 257 3752 reklama@rg.ru</p> <p>Справки по подписке и доставке: тел. 8 499 257 51 62, по розничным продажам 8 499 257 40-23</p> <p>Справки по вопросам экономики: тел. 8 499 257 5380, esolomic@rg.ru; политики: тел. 8 499 257 5970, politika@rg.ru; официальных публикаций: тел. 8 499 257 5396, official@rg.ru; международной жизни: тел. 8 499 257 5903, foreign@rg.ru; региональной сети: тел. 8 499 257 37 69, zabolotna@rg.ru; телерадиопрограмм: тел. 8 499 257 5750, srgp@rg.ru; спорт: тел. 8 499 257 5045, sport@rg.ru; о публикациях: тел. 8 499 257 5256, biblioteka@rg.ru; общества: society@rg.ru; новостей: тел. 8 499 257 5348, hotnews@rg.ru; культура: тел. 8 499 257 5113, culture@rg.ru</p>	<p>Отпечатано 340 «Литографический комплекс «Экстра» № 143405, Московская обл., Красногорский р-н, с. Красногорск, автодорога «Батальи», 23 км, выдана в 1, д/м 1</p> <p>Время подписания в печать: По графику: 18:00 Фактически: 18:00 Дата выхода в свет: 27.08.2014 г. Свободная цена</p> <p>ТИП № 14-08-00459</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8</p>	<p>РЕГИОНАЛЬНЫЕ ФИЛИАЛЫ «РОССИЙСКОЙ ГАЗЕТЫ» В ГОРОДАХ: Архангельск (8182) 20-40-59 aih@rg.ru; Барнаул (3852) 66-72-37 alta@rg.ru; Бишкек (10996312) 61-15-10 bishkek@rg.ru; Благовещенск (4162) 59-20-65 blag@rg.ru; Брянск (4832) 74-08-41 bryansk@rg.ru; Владивосток (4232) 22-34-89 vladivostok@rg.ru; Волгоград (8442) 92-35-08 vlg@rg.ru; Воронеж (473) 250-23-05 voronezh@rg.ru; Екатеринбург (343) 371-24-84 ural@rg.ru; Иркутск (3952) 28-83-82 irkutsk@yandex.ru; Казань (843) 264-42-37 kazan@rg.ru; Калининград (4012) 53-10-10 zapad@rg.ru; Кемерово (3842) 35-40-59 ktm@rg.ru; Краснодар (861) 259-21-11 kuban@rg.ru; Красноярск (391) 274-60-49 krasn@rg.ru; Мурманск (8152) 60-74-24 murtmansk@rg.ru; Нижний Новгород (831) 216-05-95 nnov@rg.ru; Новосибирск (383) 223-80-29 sibir@rg.ru; Омск (3812) 25-80-15 omsk@rg.ru; Пермь (342) 236-56-55 perm@rg.ru; Ростов-на-Дону (863) 261-91-91 rostov@rg.ru; Санкт-Петербург (812) 449-65-45 spb@rg.ru; Самара (846) 242-69-24 samara@rg.ru; Саратов (8452) 27-15-37 saratov@rg.ru; Ставрополь (8652) 28-48-02 stavropol@rg.ru; Тюмень (3452) 75-20-84 zs@rg.ru; Уфа (347) 276-42-60 ufa@rg.ru; Хабаровск (4212) 31-62-00 habarovsk@rg.ru; Челябинск (351) 727-73-33 chel@rg.ru; Южно-Сахалинск (4242) 43-20-69 sakh@rg.ru; Якутск (4112) 42-56-00 yakutsk@rg.ru</p>	<p>© ФГБУ «Редакция «Российской газеты». Все права защищены.</p> <ul style="list-style-type: none"> Любая перепечатка без письменного согласия правообладателя запрещена. Иное использование статей возможно только со ссылкой на правообладателя. Приобретение авторских прав: тел. 8 499 257 56 50 Рукописи не рецензируются и не возвращаются. За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет. Отсутствие опубликованной под знаком «Реклама», несет ответственность рекламодатель. В региональные выпуски газеты редакцией могут быть внесены изменения. Дизайн газетск Анатолий Гусев, Денис Ландин
---	---	--	---	---	---

