Приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 820
(ред. от 13.07.2021)
"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.07 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской техники"
(Зарегистрировано в Минюсте России 19.08.2014 N 33634)

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

www.consultant.ru

Дата сохранения: 30.08.2023

Документ предоставлен КонсультантПлюс
Дата сохранения: 30.08.2023

Зарегистрировано в Минюсте России 19 августа 2014 г. N 33634

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ
от 28 июля 2014 г. N 820

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 12.02.07 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

Список изменяющих документов
(в ред. Приказа Минпросвещения России от 13.07.2021 N 450)

В соответствии с подпунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. N 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 23, ст. 2923; N 33, ст. 4386; N 37, ст. 4702; 2014, N 2, ст. 126; N 6, ст. 582; N 27, ст. 3776), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. N 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 33, ст. 4377), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 12.02.07 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской техники.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2009 г. N 436 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 201014 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской техники" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 декабря 2009 г., регистрационный N 15536).

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

Министр
Д.В.ЛИВАНОВ

Приложение

Документ предоставлен КонсультантПлюс
Дата сохранения: 30.08.2023

Утвержден
приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации
от 28 июля 2014 г. N 820

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 12.02.07 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

Список изменяющих документов
(в ред. Приказа Минпросвещения России от 13.07.2021 N 450)

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 12.02.07 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской 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 12.02.07 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской 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.

1.3. Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.
(п. 1.3 введен Приказом Минпросвещения России от 13.07.2021 N 450)

1.4. Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых с учетом включенных в примерную основную образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.
(п. 1.4 введен Приказом Минпросвещения России от 13.07.2021 N 450)

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 12.02.07 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской техники 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>

<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.

КонсультантПлюс: примечание.
Нумерация пунктов дана в соответствии с официальным текстом документа.

3.2. 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 <1>
среднее общее образование	Старший техник	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев <2>

<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.

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: монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской техники в учреждениях здравоохранения и науки, в организациях, выпускающих и обслуживающих медицинскую технику.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

медицинская техника, расходные материалы;

комплектующие изделия, вспомогательные материалы;

оборудование, приборы, инструменты, используемые при монтаже, техническом обслуживании и ремонте медицинской техники;

первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Монтаж медицинской техники.

4.3.2. Техническое обслуживание медицинской техники.

4.3.3. Ремонт медицинской техники.

4.4. Старший техник готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Монтаж медицинской техники.

4.4.2. Техническое обслуживание медицинской техники.

4.4.3. Ремонт медицинской техники.

4.4.4. Монтаж, техническое обслуживание высокотехнологичной медицинской техники.

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. Монтаж медицинской техники.

ПК 1.1. Выполнять электромонтажные и радиомонтажные работы.

ПК 1.2. Использовать нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить ввод медицинской техники в эксплуатацию.

ПК 1.4. Производить расчеты мощности дозы ионизирующих излучений.

ПК 1.5. Оформлять учетно-отчетную документацию.

5.2.2. Техническое обслуживание медицинской техники.

ПК 2.1. Проводить контроль технического состояния медицинской техники.

ПК 2.2. Проводить текущий контроль технического состояния медицинской техники.

ПК 2.3. Производить дозиметрический контроль рентгеновских кабинетов.

ПК 2.4. Выполнять техническое обслуживание по результатам проведенного контроля.

5.2.3. Ремонт медицинской техники.

ПК 3.1. Производить проверку и оценку технического состояния медицинской техники.

ПК 3.2. Выполнять поиск дефектных узлов различных видов медицинской техники.

ПК 3.3. Производить разборку, ремонт и сборку медицинской техники.

ПК 3.4. Проводить испытания медицинской техники после ремонта на соответствие требованиям эксплуатационных документов.

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. Монтаж медицинской техники.

ПК 1.1. Выполнять электромонтажные и радиомонтажные работы.

ПК 1.2. Использовать нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить ввод медицинской техники в эксплуатацию.

ПК 1.4. Производить расчеты мощности дозы ионизирующих излучений.

ПК 1.5. Оформлять учетно-отчетную документацию.

5.4.2. Техническое обслуживание медицинской техники.

ПК 2.1. Проводить контроль технического состояния медицинской техники.

ПК 2.2. Проводить текущий контроль технического состояния медицинской техники.

ПК 2.3. Производить дозиметрический контроль рентгеновских кабинетов.

ПК 2.4. Выполнять техническое обслуживание по результатам проведенного контроля.

5.4.3. Ремонт медицинской техники.

ПК 3.1. Производить проверку и оценку технического состояния медицинской техники.

ПК 3.2. Выполнять поиск дефектных узлов различных видов медицинской техники.

ПК 3.3. Производить разборку, ремонт и сборку медицинской техники.

ПК 3.4. Проводить испытания медицинской техники после ремонта на соответствие требованиям эксплуатационных документов.

5.4.4. Монтаж и техническое обслуживание высокотехнологичной медицинской техники.

ПК 4.1. Производить прием и входной контроль современной медицинской техники, построенной на микропроцессорах или подключенной к персональному компьютеру.

ПК 4.2. Производить монтаж современной медицинской техники, построенной на микропроцессорах или подключенной к персональному компьютеру.

ПК 4.3. Выполнять техническое обслуживание высокотехнологичных медицинских диагностических приборов в соответствии с технической документацией.

ПК 4.4. Производить проверку, настройку и тестирование программного обеспечения высокотехнологичных медицинских приборов.

ПК 4.5. Проводить испытания высокотехнологичной медицинской техники после ремонта на соответствие требованиям технической документации.

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	3250	2166		
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, о свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9

	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 законов и иных нормативных правовых 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;		172	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 - 9 ПК 1.2, 1.4, 1.5, 3.4

	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.		170	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 1 - 3 ОК 6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	210	140		
	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			ЕН.01. Математика	ОК 2, 4

	прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления;				
	уметь: использовать персональный компьютер в профессиональной и повседневной деятельности: внедрять современные прикладные программные средства; осуществлять поиск медицинской информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"); использовать электронную почту; знать: устройство персонального компьютера; основные принципы медицинской информатики; базовую компьютерную грамотность; источники медицинской информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ; принципы работы и значение локальных и глобальных компьютерных сетей в информационном обмене;			ЕН.02. Информатика	ОК 1 - 9 ПК 1.2, 1.4, 1.5

	уметь: анализировать физические факторы, оказывающие действие на организм в результате аппаратного лечения или диагностики; знать: физические характеристики биологических тканей и жидкостей; физические законы, лежащие в основе процессов жизнедеятельности организма.			ЕН.03. Медицинская и биологическая физика	ОК 1, 4, 5, 8, 9 ПК 2.1 - 2.2, 3.4
П.00	Профессиональный учебный цикл	2386	1590		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	702	468		
	В результате изучения обязательной части 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,			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.2, 1.3, 1.5

	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 конструкционных элементах; производить расчеты элементов конструкций			ОП.02. Техническая механика	ОК 1 - 3, 5, 8, 9 ПК 1.3, 1.5

	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			ОП.03. Электротехника и электронная техника	ОК 1 - 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1 - 3.3

	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;				
	уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;			ОП.04. Материаловедение	ОК 1 - 5, 8, 9 ПК 1.3, 3.3

	выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; подбирать способы и режимы обработки материалов 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; особенности строения, назначения и свойства различных материалов; виды обработки различных материалов; требования к качеству обработки деталей; виды износа деталей и узлов; классификацию, свойства и область применения сырьевых материалов; требования техники безопасности при хранения и использовании различных материалов;				
	уметь: применять требования нормативных актов 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			ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 1 - 5, 8, 9 ПК 1.2, 1.3, 2.3, 3.1, 3.4

	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: читать и различать схемы источников питания; производить расчет силовых трансформаторов, схем выпрямления, фильтрации и стабилизации по заданным параметрам; проводить сборку, наладку и ремонт источников питания; знать: новейшие разработки в области изготовления современных высокоэкономичных источников питания; принцип работы основных схем трансформирования, выпрямления, фильтрации, стабилизации и преобразования напряжений, их основные параметры и свойства; методику сборки, наладки и ремонта источников питания;			ОП.06. Источники питания	ОК 1 - 5, 8, 9 ПК 1.2, 1.3, 3.2, 3.3
	уметь: работать с основными типами измерительной аппаратуры;			ОП.07. Электрорадиоизмерения	ОК 1 - 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.3, 2.1, 2.2,

	измерять основные параметры сигналов и режимы работы электронных схем; осуществлять сборку простейших измерительных схем и узлов по подключению измерительных приборов к контрольным точкам радиоэлектронной аппаратуры для измерения характеристик и режимов работы; измерять параметры электрических сигналов с помощью аналоговых и электронных радиоизмерительных приборов; осуществлять настройку, регулировку и подготовку к работе электро- и радиоизмерительных приборов; знать: инновационные способы измерения и обработки сигналов; основные принципы и методы метрологических исследований; принципы и методы измерения параметров и режимов радиоэлектронных медицинских приборов; структурные схемы и принципы действия измерительных приборов, применяемых в радиоизмерениях;				3.1 - 3.4
	уметь: выбирать элементы устройств и схем автоматики и автоматического регулирования; обслуживать и тестировать средства автоматики, системы автоматического регулирования, схемы релейной автоматики в составе медицинской техники;			ОП.08. Основы автоматики	ОК 1 - 5, 8, 9 ПК 1.3, 2.1, 2.2, 3.1 - 3.3

	знать: элементы аналоговых автоматических систем регулирования, принципы их действия, назначение, способы использования; измерительные преобразователи; типовые схемы сравнения сигналов; структурные схемы и способы настройки автоматических систем регулирования; исполнительные устройства различных типов и схемы их включения, принципы действия; элементы микропроцессорных систем, структурные схемы и принципы действия цифро-аналоговых преобразователей и аналого-цифровых преобразователей;				
	уметь: использовать необходимые нормативные правовые акты; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; знать: основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;			ОП.09. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1 - 8 ПК 1.5

	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; правила оплаты труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право граждан на социальную защиту; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;				
	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 аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их			ОП.10. Охрана труда	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4

	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; 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; возможных последствий 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;					

уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работников 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		68	ОП.11. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4

	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, 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;				
ПМ.00	Профессиональные модули	1684	1122		
ПМ.01	Монтаж медицинской техники В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: работы с технической документацией на медицинскую технику при ее приемке и			МДК.01.01. Технология ввода в эксплуатацию медицинской техники	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5

	монтаже; проверки укомплектованности, технического состояния отдельных узлов и блоков медицинской техники перед монтажом; проведения монтажных и пуско-наладочных работ с использованием необходимых приборов и инструментов; проверки технических параметров и характеристик медицинской техники после монтажа на соответствие требованиям технических условий; проведения необходимых регулировочных работ; осуществления контроля за соблюдением требований правил техники безопасности и противопожарной безопасности на рабочем участке; уметь: проводить монтаж медицинской техники в соответствии с требованиями технической документации; определять техническое состояние отдельных узлов и блоков медицинской техники, комплектность оборудования на момент поставки; работать при монтаже и регулировке медицинской техники с приборами и инструментами различного функционального назначения; проводить регулировку рабочих параметров и характеристик медицинской техники в соответствии с показателями, указанными в технической документации; проводить монтажные и пуско-наладочные					

	работы с соблюдением правил охраны труда; оформлять надлежащую техническую документацию; знать: природу и свойства физических процессов, лежащих в основе принципов действия различной медицинской техники; области применения различных видов медицинской техники; конструктивные особенности элементов, блоков, функциональных узлов медицинской техники; способы и методику измерения различных технических параметров и характеристик медицинской техники; методы и схемы наладки и стабилизации рабочих показателей медицинской техники; назначение, способы обеспечения и принципы действия схем защиты различных видов медицинской техники; назначение и устройство вспомогательного оборудования и систем для обеспечения специальных режимов работы медицинской техники; правила безопасного подключения медицинской техники, допустимые нагрузки; номенклатуру и порядок оформления технической документации по монтажу медицинской техники.				
ПМ.02	Техническое обслуживание медицинской техники В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:			МДК.02.01. Методы технического обслуживания	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.4

	иметь практический опыт: технического обслуживания различной медицинской техники; проведения планового контроля технического состояния различной медицинской техники (с устранением мелких технических неисправностей); проведения планового технического обслуживания различной медицинской техники (с заменой изношенных деталей и узлов); проведения регулировочных работ при наладке медицинской техники в ходе технического обслуживания; уметь: осуществлять техническое обслуживание различной медицинской техники; проводить плановый контроль технического состояния медицинской техники (с устранением мелких технических неисправностей); проводить плановое техническое обслуживание медицинской техники (с заменой изношенных деталей и узлов); проводить регулировку рабочих параметров и характеристик медицинской техники в соответствии с техническими условиями; анализировать причины увеличения погрешностей медицинской техники в ходе эксплуатации; оформлять надлежащую техническую документацию; знать: правила, порядок, методики проведения			медицинской техники		

	технического обслуживания различной медицинской техники; основы безопасного использования различных контрольно-измерительных приборов и устройств; нормальные значения и допустимые пределы отклонения технических параметров и характеристик различной медицинской техники; системы защиты и особые режимы работы медицинской техники; номенклатуру и порядок оформления технической документации по техническому обслуживанию медицинской техники.				
ПМ.03	Ремонт медицинской техники В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: работы с технической документацией при проведении ремонта медицинской техники; выявления причин отдельных неисправностей элементов, функциональных узлов и выхода из строя медицинской техники в целом; выбора контрольно-измерительных средств и иного оборудования при производстве ремонта медицинской техники и ее последующей регулировки; осуществления проверки технического состояния медицинской техники после ремонта на соответствие требованиям технической документации; уметь: проводить ремонт различной медицинской			МДК.03.01. Технология ремонта медицинской техники	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.4

	техники с учетом требований технической документации; осуществлять ремонтные работы с соблюдением норм охраны труда и техники безопасности; контролировать функциональное состояние контрольно-измерительных и иных устройств, применяемых при устранении неполадок, с целью обеспечения качества ремонта; проводить испытания отремонтированной медицинской техники на соответствие параметров и технических характеристик требованиям, указанным в технических условиях и паспорте; оформлять надлежащую техническую документацию; знать: современное состояние медицинской техники и перспективы ее развития; понятия морального и физического износа медицинской техники; принципы работы и основные медико-биологические характеристики физиотерапевтической, лабораторно-диагностической, медико-биологической техники; причины отказов в работе медицинской техники и способы их устранения; причины увеличения погрешностей в работе медицинской техники и способы их устранения; порядок проведения и технологию ремонта отдельных функциональных узлов и блоков					

	медицинской техники; методику проверки технического состояния медицинской техники после ремонта; номенклатуру и порядок оформления технической документации по ремонту медицинской техники.				
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1394	930		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4644	3096		
УП.00	Учебная практика	24	864		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 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	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 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	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		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9

	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 законов и иных нормативных правовых 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		48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1 - 9

	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;		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1 - 9 ПК 1.2, 1.4, 1.5, 3.4
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	476	238	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 1 - 3, 6

	знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.				
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	262	174		
	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 теории вероятности и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления;			ЕН.01. Математика	ОК 2, 4
	уметь: использовать персональный компьютер в профессиональной и повседневной деятельности: внедрять современные прикладные программные средства; осуществлять поиск медицинской информации в сети Интернет; использовать электронную почту; знать:			ЕН.02. Информатика	ОК 1 - 9 ПК 1.2, 1.4, 1.5

	устройство персонального компьютера; основные принципы медицинской информатики; базовую компьютерную грамотность; источники медицинской информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ; принципы работы и значение локальных и глобальных компьютерных сетей в информационном обмене;				
	уметь: анализировать физические факторы, оказывающие действие на организм в результате аппаратного лечения или диагностики; производить основные физические измерения, обрабатывать результаты измерений; знать: физические законы, лежащие в основе процессов жизнедеятельности организма; физические характеристики биологических тканей и жидкостей.			ЕН.03. Медицинская и биологическая физика	ОК 1, 4, 5, 8, 9 ПК 2.1, 2.2, 3.4
П.00	Профессиональный учебный цикл	3290	2194		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1644	1110		

	В результате изучения обязательной части 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;			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.2, 1.3, 1.5

	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 конструкционных 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;			ОП.02. Техническая механика	ОК 1 - 3, 5, 8, 9 ПК 1.3, 1.5

	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;			ОП.03. Электротехника и электронная техника	ОК 1 - 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1 - 3.3

	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;				
	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; подбирать способы и режимы обработки материалов 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; особенности строения, назначения и свойства различных материалов; виды обработки различных материалов; требования к качеству обработки деталей; виды износа деталей и узлов;			ОП.04. Материаловедение	ОК 1 - 5, 8, 9 ПК 1.3, 3.3

	классификацию, свойства и область применения сырьевых материалов; требования техники безопасности при хранении и использовании различных материалов;				
	уметь: применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; знать: основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;			ОП.05. Прикладная метрология	ОК 1 - 5, 8, 9 ПК 1.2, 1.3, 2.3, 3.1, 3.4
	уметь: читать и различать схемы источников питания; производить расчет силовых трансформаторов, схем выпрямления, фильтрации и стабилизации по заданным параметрам; проводить сборку, наладку и ремонт источников питания; знать: новейшие разработки в области изготовления современных высокоэкономичных источников питания; принцип работы основных схем			ОП.06. Источники питания	ОК 1 - 5, 8, 9 ПК 1.2, 1.3, 3.2, 3.3

	трансформирования, выпрямления, фильтрации, стабилизации и преобразования напряжений, их основные параметры и свойства; методику сборки, наладки и ремонта источников питания;				
	уметь: работать с основными типами измерительной аппаратуры; измерять основные параметры сигналов и режимы работы электронных схем; осуществлять сборку простейших измерительных схем и узлов по подключению измерительных приборов к контрольным точкам радиоэлектронной аппаратуры для измерения характеристик и режимов работы; измерять параметры электрических сигналов с помощью аналоговых и электронных радиоизмерительных приборов; осуществлять настройку, регулировку и подготовку к работе электро- и радиоизмерительных приборов; знать: инновационные способы измерения и обработки сигналов; основные принципы и методы метрологических исследований; принципы и методы измерения параметров и режимов радиоэлектронных медицинских приборов; структурные схемы и принципы действия измерительных приборов, применяемых в			ОП.07. Электрорадиоизмерения	ОК 1 - 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1 - 3.4

	радиоизмерениях;				
	уметь: выбирать элементы устройств и схем автоматики и автоматического регулирования; обслуживать и тестировать средства автоматики, системы автоматического регулирования, схемы релейной автоматики в составе медицинской техники; знать: элементы аналоговых автоматических систем регулирования, принципы их действия, назначение, способы использования; измерительные преобразователи; типовые схемы сравнения сигналов; структурные схемы и способы настройки автоматических систем регулирования; исполнительные устройства различных типов и схемы их включения, принципы действия; элементы микропроцессорных систем, структурные схемы и принципы действия цифро-аналоговых преобразователей и аналого-цифровых преобразователей;			ОП.08. Основы автоматики	ОК 1 - 5, 8, 9 ПК 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3
	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			ОП.09. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.5

	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;				
	уметь: использовать необходимые нормативные правовые акты; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; знать: основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере			ОП.10. Правовое обеспечение в профессиональной деятельности	ОК 1 - 8 ПК 1.5

	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 его прекращения; правила оплаты труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право граждан на социальную защиту; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;				
	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;			ОП.11. Экономика организации	ОК 1 - 9

	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;				
	уметь: планировать и организовывать работу коллектива исполнителей (в рамках подразделения); применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;			ОП.12. Основы менеджмента	ОК 1 - 9

	принимать эффективные решения, используя систему методов управления; учитывать особенности менеджмента (по отраслям); знать: сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития; функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности (по отраслям); управленческий цикл (цикл менеджмента); характеристики внешней и внутренней среды организации; методы принятия и реализации управленческих решений; систему методов управления; методику принятия решений; стили управления, виды коммуникации; принципы делового общения в коллективе;				
	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;			ОП.13. Охрана труда	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4

	проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и 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; 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;				
	уметь: оформлять документацию по управлению качеством продукции; оценивать качество и надежность изделий; 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;			ОП.14. Управление качеством	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 3.1, 3.4, 4.1, 4.5
	уметь: руководить структурным подразделением; знать: организационную структуру службы управления персоналом; общие принципы управления персоналом; принципы организации кадровой работы; психологические аспекты управления, способы разрешения конфликтных ситуаций в коллективе;			ОП.15. Управление персоналом	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.4, 4.1 - 4.5
	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от		68	ОП.16. Безопасность жизнедеятельно	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4,

	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			сти	3.1 - 3.4	

	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, 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.				
ПМ.00	Профессиональные модули	1626	1084		
ПМ.01	Монтаж медицинской техники В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: работы с технической документацией на медицинскую технику при приемке и монтаже; проверки укомплектованности, технического			МДК.01.01. Технология ввода в эксплуатацию медицинской техники	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5

	состояния отдельных узлов и блоков медицинской техники перед монтажом; проведения монтажных и пуско-наладочных работ с использованием необходимых приборов и инструментов; проверки технических параметров и характеристик медицинской техники после монтажа на соответствие требованиям технических условий; проведения необходимых регулировочных работ; осуществления контроля за соблюдением требований правил техники безопасности и противопожарной безопасности на рабочем участке; уметь: проводить монтаж медицинской техники в соответствии с требованиями технической документации; определять техническое состояние отдельных узлов и блоков медицинской техники, комплектность оборудования на момент поставки; работать при монтаже и регулировке медицинской техники с приборами и инструментами различного функционального назначения; проводить регулировку рабочих параметров и характеристик медицинской техники в соответствии с показателями, указанными в технической документации; проводить монтажные и пуско-наладочные работы с соблюдением правил охраны труда; оформлять надлежащую техническую					

	документацию; знать: природу и свойства физических процессов, лежащих в основе принципов действия различной медицинской техники; области применения различных видов медицинской техники; конструктивные особенности элементов, блоков, функциональных узлов медицинской техники; способы и методику измерения различных технических параметров и характеристик медицинской техники; методы и схемы наладки и стабилизации рабочих показателей медицинской техники; назначение, способы обеспечения и принципы действия схем защиты различных видов медицинской техники; назначение и устройство вспомогательного оборудования и систем для обеспечения специальных режимов работы медицинской техники; правила безопасного подключения медицинской техники, допустимые нагрузки; номенклатуру и порядок оформления технической документации по монтажу медицинской техники.				
ПМ.02	Техническое обслуживание медицинской техники В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: технического обслуживания различной			МДК.02.01. Методы технического обслуживания медицинской техники	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.4

	медицинской техники; проведения планового контроля технического состояния различной медицинской техники (с устранением мелких технических неисправностей); проведения планового технического обслуживания различной медицинской техники (с заменой изношенных деталей и узлов); проведения регулировочных работ при наладке медицинской техники в ходе технического обслуживания; уметь: осуществлять техническое обслуживание различной медицинской техники; проводить плановый контроль технического состояния медицинской техники (с устранением мелких технических неисправностей); проводить плановое техническое обслуживание медицинской техники (с заменой изношенных деталей и узлов); проводить регулировку рабочих параметров и характеристик медицинской техники в соответствии с техническими условиями; анализировать причины увеличения погрешностей медицинской техники в ходе эксплуатации; оформлять надлежащую техническую документацию; знать: правила, порядок, методики проведения технического обслуживания различной медицинской техники;					

	основы безопасного использования различных контрольно-измерительных приборов и устройств; нормальные значения и допустимые пределы отклонения технических параметров и характеристик различной медицинской техники; системы защиты и особые режимы работы медицинской техники; номенклатуру и порядок оформления технической документации по техническому обслуживанию медицинской техники;				
ПМ.03	Ремонт медицинской техники В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: работы с технической документацией при проведении ремонта медицинской техники; выявления причин отдельных неисправностей элементов, функциональных узлов и выхода из строя медицинской техники в целом; выбора контрольно-измерительных средств и иного оборудования при производстве ремонта и ее последующей регулировки; осуществления проверки технического состояния медицинской техники после ремонта на соответствие требованиям технической документации; уметь: проводить ремонт различной медицинской техники с учетом требований технической документации; осуществлять ремонтные работы с			МДК.03.01. Технология ремонта медицинской техники	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.4

	соблюдением норм охраны труда и техники безопасности; контролировать функциональное состояние контрольно-измерительных и иных устройств, применяемых при устранении неполадок, с целью обеспечения качества ремонта; проводить испытания отремонтированной медицинской техники на соответствие параметров и технических характеристик требованиям, указанным в технических условиях и паспорте; оформлять надлежащую техническую документацию; знать: современное состояние медицинской техники и перспективы ее развития; понятия морального и физического износа медицинской техники; принципы работы и основные медико-биологические характеристики физиотерапевтической, лабораторно-диагностической, медико-биологической техники; причины отказов в работе медицинской техники и способы их устранения; причины увеличения погрешностей в работе медицинской техники и способы их устранения; порядок проведения и технологию ремонта отдельных функциональных узлов и блоков медицинской техники; методику проверки технического состояния медицинской техники после ремонта;					

	номенклатуру и порядок оформления технической документации по ремонту медицинской техники.				
ПМ.04	Монтаж, техническое обслуживание высокотехнологичной медицинской техники В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: применения технической документации на аппарат (прибор) при его приемке, монтаже, эксплуатации и ремонте; выполнения монтажа, наладки комплексного технического обслуживания медицинской техники, рентгеновского аппарата; подготовки электронной медицинской техники к работе, проведению проверки технического состояния, качественной оценки работоспособности аппаратов, укомплектованности ее в соответствии с требованиями технических условий; измерения электрических параметров электронных узлов электронной медицинской техники; определения состояния электронной медицинской техники, выявления причин неисправности узлов и аппаратов; проведения ремонтных и регулировочных работ с последующим испытанием электронной медицинской техники; выполнения технологических операций по замене дефектных элементов и узлов электронной медицинской техники; осуществления проверки технического			МДК.04.01. Приборы, аппараты, оборудование медицинского назначения МДК.04.02. Терапевтическая и диагностическая рентгеновская аппаратура МДК.04.03. Микропроцессорная техника и высокотехнологичная аппаратура МДК.04.04. Медицинская диагностическая аппаратура высоких технологий	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5

	состояния медицинских комплексов с микропроцессорами, проведению поиска дефектных узлов и блоков; проведения тестового контроля интегральных логических структур медицинских комплексов; проведения отладки программного обеспечения медицинских комплексов; диагностики неисправностей и проведению ремонтных работ по восстановлению работоспособности рентгеновских аппаратов; оформления эксплуатационной и ремонтной документации, ведению технического журнала; расчета мощности дозы ионизирующих излучений, расчета защитных устройств стен, пола и потолка рентгеновского кабинета; безопасной работы в поле ионизирующих излучений; осуществления технического обслуживания компьютерных томографов, магниторезонансных томографов и приборов для ультразвуковой диагностики; проведения ежедневного тестирования правильности работы медицинских диагностических аппаратов высоких технологий и подготовки их к работе; проведения проверки и настройки программного обеспечения медицинских аппаратов высоких технологий; выполнения технического обслуживания медицинских диагностических аппаратов высоких технологий в соответствии с технической документацией;					

	эксплуатации медицинских комплексов, соединенных в сеть; уметь: проводить проверку и настройку программного обеспечения медицинских аппаратов высоких технологий, их ежедневное тестирование и подготовку к работе; выполнять техническое обслуживание медицинских диагностических аппаратов высоких технологий в соответствии с технической документацией; производить подготовку электронной медицинской аппаратуры для проведения диагностических и терапевтических процедур; оценивать соответствие имеющегося оборудования предъявляемым техническим требованиям; составлять перспективные планы приобретения новой медицинской техники; осуществлять контроль качества работы на участках монтажа и комплексного технического обслуживания медицинской техники; знать: современное состояние производства медицинской техники и перспективы его развития на ближайшие годы; принцип работы физиотерапевтической, диагностической, медико-биологической аппаратуры и приборов, их медико-технические характеристики и функциональный состав;					

	причины отказов электронной медицинской техники, методы их обнаружения, технологические процессы монтажа, технического обслуживания и ремонта электронной медицинской техники; принцип работы и типовые структуры медицинских комплексов с микропроцессорами; техническое и программное обеспечение медицинских комплексов с микропроцессорами; принцип цифровой обработки медицинской информации; порядок и организацию технического обслуживания рентгеновских аппаратов, характерные неисправности рентгеновских аппаратов; специальные методики рентгенологических обследований и аппаратуру для их обеспечения; основные системы компьютерных томографов, назначение, устройство, принцип работы, конструктивное выполнение; техническое обслуживание компьютерного томографа, неисправности и методы их устранения; программное обеспечение компьютерных томографов; физические основы ядерно-магнитного резонанса, принципы получения сигналов ядерно-магнитного резонанса; основные импульсные последовательности, применяемые в магнитно-резонансных					

	томографах; системы обработки информации в магнитно-резонансных томографах; физические основы применения ультразвука в медицине; методы визуализации ультразвуковых исследований; ультразвуковые медицинские диагностические комплексы, их устройство и принцип действия.				
	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 - 1.5, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4, 4.1 - 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 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;

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. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" <1>.

<1> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, ст. 2326; N 23, ст. 2878; N 27, ст. 3462; N 30, ст. 4036; N 48, ст. 6165; 2014, N 6, ст. 562, ст. 566; N 19, ст. 2289; N 22, ст. 2769; N 23, ст. 2933; N 26, ст. 3388.

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 сборы <1>.

<1> Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. N 53-ФЗ "О воинской обязанности и военной службе" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, N 13, ст. 1475; N 30, ст. 3613; 2000, N 33, ст. 3348; N 46, ст. 4537; 2001, N 7, ст. 620, ст. 621; N 30, ст. 3061; 2002, N 7, ст. 631; N 21, ст. 1919; N 26, ст. 2521; N 30, ст. 3029; ст. 3030; ст. 3033; 2003, N 1, ст. 1; N 8, ст. 709; N 27, ст. 2700; N 46, ст. 4437; 2004, N 8, ст. 600; N 17, ст. 1587; N 18, ст. 1687; N 25, ст. 2484; N 27, ст. 2711; N 35, ст. 3607; N 49, ст. 4848; 2005, N 10, ст. 763; N 14, ст. 1212; N 27, ст. 2716; N 29, ст. 2907; N 30, ст. 3110, ст. 3111; N 40, ст. 3987; N 43, ст. 4349; N 49, ст. 5127; 2006, N 1, ст. 10, ст. 22; N 11, ст. 1148; N 19, ст. 2062; N 28, ст. 2974; N 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; N 41, ст. 4206; N 44, ст. 4534; N 50, ст. 5281; 2007, N 2, ст. 362; N 16, ст. 1830; N 31, ст. 4011; N 45, ст. 5418; N 49, ст. 6070, ст. 6074; N 50, ст. 6241; 2008, N 30, ст. 3616; N 49, ст. 5746; N 52, ст. 6235; 2009, N 7, ст. 769; N 18, ст. 2149; N 23, ст. 2765; N 26, ст. 3124; N 48, ст. 5735, ст. 5736; N 51, ст. 6149; N 52, ст. 6404; 2010, N 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; N 31, ст. 4192; N 49, ст.

6415; 2011, N 1, ст. 16; N 27, ст. 3878; N 30, ст. 4589; N 48, ст. 6730; N 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; N 50, ст. 7366; 2012, N 50, ст. 6954; N 53, ст. 7613; 2013, N 9, ст. 870; N 19, ст. 2329; ст. 2331; N 23, ст. 2869; N 27, ст. 3462, ст. 3477; N 48, ст. 6165).

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 рассредоточенно, 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 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.

7.16. 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 каждых 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.

7.17. 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. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" <1>. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

<1> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, ст. 2326; N 23, ст. 2878; N 27, ст. 3462; N 30, ст. 4036; N 48, ст. 6165; 2014, N 6, ст. 562, ст. 566; N 19, ст. 2289; N 22, ст. 2769; N 23, ст. 2933; N 26, ст. 3388.

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:

истории и основ философии;

иностранного языка;

математики;

информатики;

медицинской и биологической физики;

инженерной графики;

технической механики;

электротехники и электронной техники;

материаловедения;

электрорадиоизмерений;

основ автоматики;

правового обеспечения в профессиональной деятельности;

метрологии, стандартизации и подтверждения качества;

охраны труда;

экономики организации;

менеджмента;

управления качеством;

безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

медицинской техники;

инженерной графики;

технической механики;

электротехники и электронной техники;

материаловедения;

электрорадиоизмерений;

основ автоматики;

высокотехнологичной аппаратуры;

метрологии и стандартизации.

Мастерские:

радиомонтажная;

ремонта электронной медицинской техники;

ремонта рентгеновской аппаратуры.

Спортивный комплекс:

спортивный зал.

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.
(п. 7.18 в ред. Приказа Минпросвещения России от 13.07.2021 N 450)

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 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 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 программам <1>.

<1> Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, ст. 2326; N 23, ст. 2878; N 27, ст. 3462; N 30, ст. 4036; N 48, ст. 6165; 2014, N 6, ст. 562, ст. 566; N 19, ст. 2289; N 22, ст. 2769; N 23, ст. 2933; N 26, ст. 3388).

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.