

Приказ Министерства образования и науки РФ 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"

ГАРАНТ:

Приказом Минобрнауки России от 28 июля 2014 г. N 820 настоящий приказ признан утратившим силу с 1 сентября 2014 г.

В соответствии с [пунктом 5.2.8](#) Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного [постановлением](#) Правительства Российской Федерации от 15 июня 2004 г. N 280 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 25, ст. 2562; 2005, N 15, ст. 1350; 2006, N 18, ст. 2007; 2008, N 25, ст. 2990; N 34, ст. 3938; N 48, ст. 5619; 2009, N 3, ст. 378; N 14, ст. 1662), [пунктом 7](#) Правил разработки и утверждения федеральных государственных образовательных стандартов, утвержденных [постановлением](#) Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 142 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, N 9, ст. 1110), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый [федеральный государственный образовательный стандарт](#) среднего профессионального образования по специальности 201014 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской техники.

2. Ввести в действие с 1 января 2010 г. [федеральный государственный образовательный стандарт](#), утвержденный настоящим приказом.

Министр

А. Фурсенко

Зарегистрировано в Минюсте РФ 11 декабря 2009 г.
Регистрационный N 15536

ГАРАНТ:

Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт [вводится в действие](#) с 1 января 2010 г.

Приложение

**Федеральный государственный образовательный стандарт
среднего профессионального образования по специальности 201014 Монтаж,
техническое обслуживание и ремонт медицинской техники
(утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2009 г.
N 436)**

ГАРАНТ:

См. [справку](#) о федеральных государственных образовательных стандартах

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ по специальности 201014 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской техники всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной специальности, имеющими государственную аккредитацию.

1.2. Право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования имеют образовательные учреждения среднего профессионального и высшего профессионального образования при наличии соответствующей лицензии.

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОУ - образовательное учреждение;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа по специальности;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по специальности

3.1. Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в [таблице 1](#).

Таблица 1

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
на базе среднего (полного) общего	Техник	2 года 10 месяцев

образования		
на базе основного общего образования		3 года 10 месяцев*

* Образовательные учреждения, осуществляющие подготовку специалистов на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

3.2. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования углубленной подготовки превышает на один год срок освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки.

Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования углубленной подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в [таблице 2](#).

Таблица 2

Образовательная база приема	Код и наименование квалификации углубленной подготовки	Нормативный срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки при очной форме получения образования
на базе среднего (полного) общего образования	52. Старший техник	3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования		4 года 10 месяцев*

* Образовательные учреждения, осуществляющие подготовку специалистов на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки по очно-заочной (вечерней) и заочной формам получения образования увеличивается:

на базе среднего (полного) общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года.

Срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки по очно-заочной (вечерней) и заочной формам получения образования увеличивается:

на базе среднего (полного) общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: монтаж, техническое обслуживание и ремонт медицинской техники (МТ) в учреждениях здравоохранения и науки, в организациях, выпускающих и обслуживающих МТ.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: медицинская техника, расходные материалы; комплектующее изделие, вспомогательные материалы; оборудование, приборы, инструменты, используемые при монтаже, техническом обслуживании и ремонте МТ; первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности (по базовой подготовке):

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 (по углубленной подготовке):

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 основной профессиональной образовательной программы

5.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность (по базовой подготовке):

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. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности (по базовой подготовке):

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 (по углубленной подготовке):

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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.4. Старший техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности (по углубленной подготовке):

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 основной профессиональной образовательной программы

6.1. Основная профессиональная образовательная программа по специальности СПО 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 (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

6.2. Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы по 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 образовательным учреждением.

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

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

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП СПО 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 цикла ОПОП СПО 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.

**Структура основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования базовой подготовки**

Таблица 3

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть циклов ОПОП	3240	2160		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	654	436		
	В результате изучения обязательной части 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, 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 - 10

достижений науки, техники и технологий				
<p>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 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 - 10
<p>уметь: общаться (устно и письменно) на</p>		172	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 - 10 ПК 1.2

	<p>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</p>				<p>ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.4</p>
	<p>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</p>		170	ОГСЭ.04. Физическая культура	<p>ОК 1 - 3 ОК 6 ОК 10</p>
ЕН.00	<p>Математический и общий естественнонаучный цикл</p>	210	140		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: уметь: решать прикладные задачи в области</p>			ЕН.01. Математика	<p>ОК 2 ОК 4</p>

<p>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 теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления</p>				
<p>уметь: использовать ПК в профессиональной и повседневной деятельности; внедрять современные прикладные программные средства; осуществлять поиск медицинской информации в сети 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;</p>			<p>ЕН.02. Информатика</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5</p>

	<p>базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>принципы работы и значение локальных и глобальных компьютерных сетей в информационном обмене</p>				
	<p>уметь:</p> <p>анализировать физические факторы, оказывающие действие на организм в результате аппаратного лечения или диагностики;</p> <p>знать:</p> <p>физические характеристики биологических тканей и жидкостей;</p> <p>физические законы, лежащие в основе процессов жизнедеятельности организма</p>			ЕН.03. Медицинская и биологическая физика	<p>ОК 1</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p> <p>ОК 8</p> <p>ОК 9</p> <p>ПК 2.1 - 2.2</p> <p>ПК 3.4</p>
П.00	Профессиональный цикл	2376	1584		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	702	468		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <p>читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</p> <p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять эскизы, технические рисунки и</p>			ОП.01. Инженерная графика	<p>ОК 1 - 2</p> <p>ОК 4 - 5</p> <p>ОК 8 - 9</p> <p>ПК 1.2 - 1.3</p> <p>ПК 1.5</p>

<p>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 (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (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>				
<p>уметь: читать кинематические схемы;</p>			<p>ОП.02. Техническая механика</p>	<p>ОК 1 - 3 ОК 5</p>

	<p>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:</p> <p>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>ОК 8 - 9 ПК 1.3 ПК 1.5</p>
уметь:				ОП.03. Электротехника	ОК 1 - 5

<p>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;</p>			<p>и электронная техника</p>	<p>ОК 8 - 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 - 2.2 ПК 3.1 - 3.3</p>
---	--	--	------------------------------	---

<p>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>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</p>			<p>ОП.04. Материаловедение</p>	<p>ОК 1 - 5 ОК 8 - 9 ПК 1.3 ПК 3.3</p>

<p>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</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</p>			<p>ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p>ОК 1 - 5 ОК 8 - 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.4</p>

<p>величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p>				
<p>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</p>			<p>ОП.06. Источники питания</p>	<p>ОК 1 - 5 ОК 8 - 9 ПК 1.2 - 1.3 ПК 3.2 - 3.3</p>
<p>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</p>			<p>ОП.07. Электрорадиоизмерения</p>	<p>ОК 1 - 5 ОК 8 - 9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 - 2.2 ПК 3.1 - 3.4</p>

<p>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</p>				
<p>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:</p>			<p>ОП.08. Основы автоматики</p>	<p>ОК 1 - 5 ОК 8 - 9 ПК 1.3 ПК 2.1 - 2.2 ПК 3.1 - 3.3</p>

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

<p>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; правила оплаты труда; 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>уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и</p>			<p>ОП.10. Охрана труда</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.4 ПК 3.1 - 3.4</p>

<p>индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. 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</p>				
---	--	--	--	--

<p>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</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</p>		68	ОП.11. Безопасность жизнедеятельности	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.4 ПК 3.1 - 3.4</p>

	<p>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;</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>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	906	604		
ПМ.01	<p>Монтаж медицинской техники</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>работы с технической документацией на медицинскую технику (МТ) при ее приемке и монтаже;</p> <p>проверки укомплектованности, технического состояния отдельных узлов и блоков МТ перед монтажом;</p> <p>проведения монтажных и пуско-наладочных работ с</p>			МДК.01.01. Технология ввода в эксплуатацию медицинской техники	<p>ОК 1 - 10</p> <p>ПК 1.1 - 1.5</p>

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

	<p>знать: природу и свойства физических процессов, лежащих в основе принципов действия различной МТ; области применения различных видов МТ; конструктивные особенности элементов, блоков, функциональных узлов МТ; способы и методику измерения различных технических параметров и характеристик МТ; методы и схемы наладки и стабилизации рабочих показателей МТ; назначение, способы обеспечения и принципы действия схем защиты различных видов МТ; назначение и устройство вспомогательного оборудования и систем для обеспечения специальных режимов работы МТ; правила безопасного подключения МТ, допустимые нагрузки; номенклатуру и порядок оформления технической документации по монтажу МТ</p>				
ПМ.02	<p>Техническое обслуживание медицинской техники В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: технического обслуживания различной</p>			МДК.02.01. Методы технического обслуживания медицинской техники	ОК 1 - 10 ПК 2.1 - 2.4

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

	<p>МТ; основы безопасного использования различных контрольно-измерительных приборов и устройств; нормальные значения и допустимые пределы отклонения технических параметров и характеристик различной МТ; системы защиты и особые режимы работы МТ; номенклатуру и порядок оформления технической документации по техническому обслуживанию МТ</p>				
ПМ.03	<p>Ремонт медицинской техники В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: работы с технической документацией при проведении ремонта МТ; выявления причин отдельных неисправностей элементов, функциональных узлов и выхода из строя МТ в целом; выбора контрольно-измерительных средств и иного оборудования при производстве ремонта МТ и ее последующей регулировки; осуществления проверки технического состояния МТ после ремонта на соответствие требованиям технической</p>			МДК.03.01. Технология ремонта медицинской техники	<p>ОК 1 - 10 ПК 3.1 - 3.4</p>

<p>документации; уметь: проводить ремонт различной МТ 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 МТ на соответствие параметров и технических характеристик требованиям, указанным в технических условиях и паспорте; оформлять надлежащую техническую документацию; знать: современное состояние МТ и перспективы ее развития; понятия морального и физического износа МТ; принципы работы и основные медико-биологические характеристики физиотерапевтической, лабораторно-диагностической, медико-биологической техники; причины отказов в работе МТ и способы их устранения;</p>				
---	--	--	--	--

	причины увеличения погрешностей в работе МТ и способы их устранения; порядок проведения и технологию ремонта отдельных функциональных узлов и блоков МТ; методику проверки технического состояния МТ после ремонта; номенклатуру и порядок оформления технической документации по ремонту МТ				
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	1350	900		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	4590	3060		
УП.00	Учебная практика	24	864		ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.4 ПК 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

Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования 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.
Каникулярное время	23 нед.
Итого	147 нед.

**Структура основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования углубленной подготовки**

Таблица 5

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть циклов ОПОП	4482	2988		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	930	620		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p>знать:</p> <p>основные категории и понятия философии;</p> <p>роль философии в жизни человека и общества;</p> <p>основы философского учения о бытии;</p> <p>сущность процесса познания;</p> <p>основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>об условиях формирования личности, свободе и ответственности за</p>		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 10

<p>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 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 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</p>		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 10

<p>сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>				
<p>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</p>		48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1 - 10
<p>уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной</p>		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1 - 10 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.4

	<p>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</p>				
	<p>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</p>	476	238	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 1 - 3 ОК 6 ОК 10
ЕН.00	<p>Математический и общий естественнонаучный цикл</p>	262	174		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; знать: значение математики в</p>			ЕН.01. Математика	ОК 2 ОК 4

<p>профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;</p> <p>основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>основы интегрального и дифференциального исчисления</p>				
<p>уметь:</p> <p>использовать ПК в профессиональной и повседневной деятельности;</p> <p>внедрять современные прикладные программные средства;</p> <p>осуществлять поиск медицинской информации в сети Интернет;</p> <p>использовать электронную почту;</p> <p>знать:</p> <p>устройство персонального компьютера;</p> <p>основные принципы медицинской информатики;</p> <p>базовую компьютерную грамотность;</p> <p>источники медицинской информации;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты</p>			<p>ЕН.02. Информатика</p>	<p>ОК 1 - 10</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 1.5</p>

	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 ПК 4 ПК 5 ПК 8 ПК 9 ПК 2.1 - 2.2 ПК 3.4
П.00	Профессиональный цикл	3290	2194		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины				
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 2 ПК 4 - 5 ПК 8 - 9 ПК 1.2 - 1.3 ПК 1.5

<p>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 (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на</p>				
---	--	--	--	--

<p>чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления</p>				
<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 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;</p>			<p>ОП.02. Техническая механика</p>	<p>ОК 1 - 3 ОК 5 ОК 8 - 9 ПК 1.3 ПК 1.5</p>

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

<p>свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</p> <p>основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</p> <p>принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</p> <p>принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;</p> <p>правила эксплуатации электрооборудования</p>				
<p>уметь:</p> <p>распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</p> <p>подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;</p> <p>выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;</p> <p>подбирать способы и режимы обработки</p>			<p>ОП.04. Материаловедение</p>	<p>ОК 1 - 5 ОК 8 - 9 ПК 1.3 ПК 3.3</p>

	<p>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 хранении и использовании различных материалов</p>				
	<p>уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p>			<p>ОП.05. Прикладная метрология</p>	<p>ОК 1 - 5 ОК 8 - 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.4</p>

<p>знать: основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов</p>				
<p>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</p>			<p>ОП.06. Источники питания</p>	<p>ОК 1 - 5 ОК 8 - 9 ПК 1.2 - 1.3 ПК 3.2 - 3.3</p>
<p>уметь: работать с основными типами</p>			<p>ОП.07. Электрорадиоизмер</p>	<p>ОК 1 - 5 ОК 8 - 9</p>

<p>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 радиоизмерениях</p>			<p>ения</p>	<p>ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 - 2.2 ПК 3.1 - 3.4</p>
<p>уметь: выбирать элементы устройств и схем</p>			<p>ОП.08. Основы автоматики</p>	<p>ОК 1 - 5 ОК 8 - 9</p>

<p>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</p>				<p>ПК 1.3 ПК 2.1 - 2.2 ПК 3.1 - 3.2 ПК 3.3</p>
<p>уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной</p>			<p>ОП.09. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.5</p>

<p>деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;</p> <p>применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия автоматизированной обработки информации;</p> <p>общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;</p> <p>состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;</p> <p>основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности</p>				
<p>уметь:</p> <p>использовать необходимые нормативно-правовые документы;</p> <p>защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</p>			<p>ОП.10. Правовое обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 8 ПК 1.5</p>

<p>анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p>знать:</p> <p>основные положения Конституции Российской Федерации;</p> <p>права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</p> <p>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>организационно-правовые формы юридических лиц;</p> <p>правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</p> <p>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;</p> <p>правила оплаты труда;</p> <p>роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</p> <p>право социальной защиты граждан;</p> <p>понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;</p> <p>виды административных правонарушений и административной</p>				
---	--	--	--	--

<p>ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</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</p>			<p>ОП.11. Экономика организации</p>	<p>ОК 1 - 10</p>

<p>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: 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; 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</p>			<p>ОП.12. Основы менеджмента</p>	<p>ОК 1 - 10</p>

<p>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</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 аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности; проводить вводный инструктаж</p>			<p>ОП.13. Охрана труда</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.4 ПК 3.1 - 3.4</p>

<p>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</p>				
--	--	--	--	--

<p>подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты</p>				
<p>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</p>			<p>ОП.14. Управление качеством</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 ПК 1.3 - 1.4 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 4.1 - 4.5</p>
<p>уметь: руководить структурным подразделением; знать:</p>			<p>ОП.15. Управление персоналом</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 ПК 2.1 - 2.2 ПК 3.1</p>

<p>организационную структуру службы управления персоналом; общие принципы управления персоналом; принципы организации кадровой работы; психологические аспекты управления, способы разрешения конфликтных ситуаций в коллективе</p>				<p>ПК 3.4 ПК 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</p>		<p>68</p>	<p>ОП.16. Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.4 ПК 3.1 - 3.4</p>

<p>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;</p>				
---	--	--	--	--

	<p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>				
ПМ.00	Профессиональные модули	1626	1084		
ПМ.01	<p>Монтаж медицинской техники</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>работы с технической документацией на медицинскую технику (МТ) при приемке и монтаже;</p> <p>проверки укомплектованности, технического состояния отдельных узлов и блоков МТ перед монтажом;</p> <p>проведения монтажных и пуско-наладочных работ с использованием необходимых приборов</p>			<p>МДК.01.01.</p> <p>Технология ввода в эксплуатацию медицинской техники</p>	<p>ОК 1 - 10</p> <p>ПК 1.1 - 1.5</p>

<p>и инструментов; проверки технических параметров и характеристик МТ 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 МТ в соответствии с требованиями технической документации; определять техническое состояние отдельных узлов и блоков МТ, комплектность оборудования на момент поставки; работать при монтаже и регулировке МТ с приборами и инструментами различного функционального назначения; проводить регулировку рабочих параметров и характеристик МТ в соответствии с показателями, указанными в технической документации; проводить монтажные и пуско-наладочные работы с</p>				
--	--	--	--	--

	<p>соблюдением правил охраны труда; оформлять надлежащую техническую документацию;</p> <p>знать:</p> <p>природу и свойства физических процессов, лежащих в основе принципов действия различной МТ;</p> <p>области применения различных видов МТ;</p> <p>конструктивные особенности элементов, блоков, функциональных узлов МТ;</p> <p>способы и методику измерения различных технических параметров и характеристик МТ;</p> <p>методы и схемы наладки и стабилизации рабочих показателей МТ;</p> <p>назначение, способы обеспечения и принципы действия схем защиты различных видов МТ;</p> <p>назначение и устройство вспомогательного оборудования и систем для обеспечения специальных режимов работы МТ;</p> <p>правила безопасного подключения МТ, допустимые нагрузки;</p> <p>номенклатуру и порядок оформления технической документации по монтажу МТ</p>				
ПМ.02	Техническое обслуживание медицинской техники			МДК.02.01. Методы технического	<p>ОК 1 - 10</p> <p>ПК 2.1 - 2.4</p>

	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none">технического обслуживания различной МТ;проведения планового контроля технического состояния различной МТ (с устранением мелких технических неисправностей);проведения планового технического обслуживания различной МТ (с заменой изношенных деталей и узлов);проведения регулировочных работ при наладке МТ в ходе технического обслуживания; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">осуществлять техническое обслуживание различной МТ;проводить плановый контроль технического состояния МТ (с устранением мелких технических неисправностей);проводить плановое техническое обслуживание МТ (с заменой изношенных деталей и узлов);проводить регулировку рабочих параметров и характеристик МТ в соответствии с техническими условиями;анализировать причины увеличения			обслуживания медицинской техники	
--	---	--	--	-------------------------------------	--

	<p>погрешностей МТ в ходе эксплуатации; оформлять надлежащую техническую документацию;</p> <p>знать:</p> <p>правила, порядок, методики проведения технического обслуживания различной МТ;</p> <p>основы безопасного использования различных контрольно-измерительных приборов и устройств;</p> <p>нормальные значения и допустимые пределы отклонения технических параметров и характеристик различной МТ;</p> <p>системы защиты и особые режимы работы МТ;</p> <p>номенклатуру и порядок оформления технической документации по техническому обслуживанию МТ</p>				
ПМ.03	<p>Ремонт медицинской техники</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>работы с технической документацией при проведении ремонта МТ;</p> <p>выявления причин отдельных неисправностей элементов, функциональных узлов и выхода из строя МТ в целом;</p>			МДК.03.01. Технология ремонта медицинской техники	ОК 1 - 10 ПК 3.1 - 3.4

<p>выбора контрольно-измерительных средств и иного оборудования при производстве ремонта МТ и ее последующей регулировки;</p> <p>осуществления проверки технического состояния МТ после ремонта на соответствие требованиям технической документации;</p> <p>уметь:</p> <p>проводить ремонт различной МТ с учетом требований технической документации;</p> <p>осуществлять ремонтные работы с соблюдением норм охраны труда и техники безопасности;</p> <p>контролировать функциональное состояние контрольно-измерительных и иных устройств, применяемых при устранении неполадок, с целью обеспечения качества ремонта;</p> <p>проводить испытания отремонтированной МТ на соответствие параметров и технических характеристик требованиям, указанным в технических условиях и паспорте;</p> <p>оформлять надлежащую техническую документацию;</p> <p>знать:</p> <p>современное состояние МТ и перспективы ее развития;</p>				
---	--	--	--	--

	<p>понятия морального и физического износа МТ;</p> <p>принципы работы и основные медико-биологические характеристики физиотерапевтической, лабораторно-диагностической, медико-биологической техники;</p> <p>причины отказов в работе МТ и способы их устранения;</p> <p>причины увеличения погрешностей в работе МТ и способы их устранения;</p> <p>порядок проведения и технологию ремонта отдельных функциональных узлов и блоков МТ;</p> <p>методику проверки технического состояния МТ после ремонта;</p> <p>номенклатуру и порядок оформления технической документации по ремонту МТ</p>				
ПМ.04	<p>Монтаж, техническое обслуживание высокотехнологичной медицинской техники</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>применения технической документации на аппарат (прибор) при его приемке, монтаже, эксплуатации и ремонте;</p> <p>выполнения монтажа, наладки</p>		300	<p>МДК.04.01. Приборы, аппараты, оборудование медицинского назначения</p> <p>МДК.04.02. Терапевтическая и диагностическая рентгеновская аппаратура</p>	<p>ОК 1 - 10</p> <p>ПК 4.1 - 4.5</p>

<p>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 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;</p>			<p>МДК.04.03. Микропроцессорная техника и высокотехнологичная аппаратура</p> <p>МДК.04.04. Медицинская диагностическая аппаратура высоких технологий</p>	
---	--	--	--	--

<p>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,</p>				
--	--	--	--	--

<p>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,</p>				
--	--	--	--	--

<p>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</p>				
--	--	--	--	--

	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 циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	1944	1296		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	6426	4284		
УП.00	Учебная практика	29 нед.	1044		ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.4 ПК 3.1 - 3.4 ПК 4.1 - 4.5
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика	4 нед.			

	(преддипломная)				
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.			

ГАРАНТ:

По-видимому, в строках 11 и 14 таблицы 5 допущена опечатка. Вместо "ПК 4, ПК 5, ПК 8, ПК 9" имеется в виду "ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9"

Таблица 6

Нормативный срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки при очной форме получения образования 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.
Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.
Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.
Каникулярное время	34 нед.
Итого	199 нед.

VII. Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

7.1. Образовательное учреждение самостоятельно разрабатывает и утверждает ОПОП СПО на основе примерной основной профессиональной образовательной программы, включающей в себя базисный учебный план и (или) примерные программы учебных дисциплин (модулей) по соответствующей специальности, с учетом потребностей регионального рынка труда.

Перед началом разработки ОПОП образовательное учреждение должно 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 профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой образовательным учреждением совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ОПОП образовательное учреждение:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть циклов ОПОП, 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 образовательного учреждения;

обязано ежегодно обновлять основную профессиональную образовательную программу (в части состава дисциплин и профессиональных модулей,

установленных учебным заведением в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим федеральным государственным образовательным стандартом;

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

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

обязано обеспечивать обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязано формировать 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;

должно 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. Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

при формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения (в том числе и в других образовательных учреждениях), который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения;

в целях воспитания и развития личности, достижения результатов при освоении основной профессиональной образовательной программы в части развития общих компетенций обучающиеся могут участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой;

обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очно-заочной (вечерней) форме получения образования составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год при заочной форме получения образования составляет 160 академических часов.

7.7. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 8 - 11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

7.8. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине (дисциплинам) профессионального цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального 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 учебной нагрузки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.10. Образовательное учреждение 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. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета:

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

7.12. Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательным учреждением в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

7.13. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы*.

7.14. Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО 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 образовательным учреждением при освоении студентами

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 образовательным учреждением 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 основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 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 цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.16. Основная профессиональная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП.

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

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. 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 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 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 отечественных журналов.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными

образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.17. Совет образовательного учреждения при введении ОПОП утверждает общий бюджет реализации соответствующих образовательных программ.

Финансирование реализации ОПОП должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования государственного образовательного учреждения**.

7.18. Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности среднего профессионального образования, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ОПОП должна обеспечивать:

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

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий образовательное учреждение должно обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательное учреждение должно быть обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

истории и основ философии;

иностранный язык;

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:

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.

VIII. Требования к оцениванию качества освоения основной профессиональной образовательной программы

8.1. Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением 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 ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным

учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Образовательным учреждением должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенции обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

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.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определенного в соответствии со [статьей 15](#) Закона Российской Федерации "Об образовании" от 10 июля 1992 г. N 3266-1.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательного учреждения.

* [Пункт 1 статьи 13](#) Федерального закона "О воинской обязанности и военной службе" от 28 марта 1998 г. N 53-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, N 13, ст. 1475; 2004, N 35, ст. 3607; 2005, N 30, ст. 3111; 2007, N 49, ст. 6070; 2008, N 30, ст. 3616).

** [Пункт 2 статьи 41](#) Закона Российской Федерации "Об образовании" от 10 июля 1992 г. N 3266-1 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996,

N 3, ст. 150; 2002, N 26, ст. 2517; 2004, N 30, ст. 3086; N 35, ст. 3607; 2005, N 1, ст. 25; 2007, N 17, ст. 1932; N 44, ст. 5280).