

Приказ Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2014 г. N 970 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика" (с изменениями и дополнениями)

С изменениями и дополнениями от:

27 ноября 2014 г., 9 апреля, 24 июля 2015 г.

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 [31.02.03](#) Лабораторная диагностика.

2. Признать утратившим силу [приказ](#) Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2009 г. N 578 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 060604 Лабораторная диагностика" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 декабря 2009 г., регистрационный N 15447).

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

Министр

Д. Ливанов

Зарегистрировано в Минюсте РФ 25 августа 2014 г.  
Регистрационный N 33808

Приложение

**Федеральный государственный образовательный стандарт  
среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная  
диагностика**

**(утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2014 г. N 970)**

С изменениями и дополнениями от:

27 ноября 2014 г., 9 апреля, 24 июля 2015 г.

ГАРАНТ:

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

**I. Область применения**

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности [31.02.03](#) Лабораторная диагностика 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 **31.02.03** Лабораторная диагностика имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

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

## II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

**СПО** - среднее профессиональное образование;

**ФГОС СПО** - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

**ППССЗ** - программа подготовки специалистов среднего звена;

**ОК** - общая компетенция;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**ПМ** - профессиональный модуль;

**МДК** - междисциплинарный курс.

## III. Характеристика подготовки по специальности

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

3.2. Сроки получения СПО по специальности **31.02.03** Лабораторная диагностика базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в [Таблице 1](#).

Таблица 1

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

\* Независимо от применяемых образовательных технологий.

\*\* 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.

Информация об изменениях:

*Приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2014 г. N 1522 в пункт 3.3 внесены изменения*

*См. текст пункта в предыдущей редакции*

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

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в [Таблице 2](#).

**Таблица 2**

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

\* Независимо от применяемых образовательных технологий.

\*\* 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:

Информация об изменениях:

*Приказом Минобрнауки России от 24 июля 2015 г. N 754 в подпункт "а" внесены изменения*

*См. текст подпункта в предыдущей редакции*

а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения:

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

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

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

#### **IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: клинические, микробиологические, иммунологические и санитарно-гигиенические лабораторные исследования в учреждениях здравоохранения и научно-исследовательских институтах.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

биологические материалы;

объекты внешней среды;

продукты питания;

первичные трудовые коллективы.

4.3. Медицинский лабораторный техник готовится к следующим видам деятельности:

- 4.3.1. Проведение лабораторных общеклинических исследований.
- 4.3.2. Проведение лабораторных гематологических исследований.
- 4.3.3. Проведение лабораторных биохимических исследований.
- 4.3.4. Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.
- 4.3.5. Проведение лабораторных гистологических исследований.

4.3.6. Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований.

4.4. Медицинский технолог готовится к следующим видам деятельности:

- 4.4.1. Проведение лабораторных общеклинических исследований.
- 4.4.2. Проведение лабораторных гематологических исследований.
- 4.4.3. Проведение лабораторных биохимических исследований.
- 4.4.4. Проведение лабораторных микробиологических иммунологических исследований.
- 4.4.5. Проведение лабораторных гистологических исследований.
- 4.4.6. Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований.
- 4.4.7. Проведение высокотехнологичных клинических лабораторных методов исследования.
- 4.4.8. Управление качеством лабораторных исследований.

## **V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена**

5.1. Медицинский лабораторный 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 ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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

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

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.

ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

5.2. Медицинский лабораторный техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Проведение лабораторных общеклинических исследований.

ПК 1.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических исследований.

ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

ПК 1.3. Регистрировать результаты лабораторных общеклинических исследований.

ПК 1.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

5.2.2. Проведение лабораторных гематологических исследований.

ПК 2.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.

ПК 2.2. Проводить забор капиллярной крови.

ПК 2.3. Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.

ПК 2.4. Регистрировать полученные результаты.

ПК 2.5. Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

5.2.3. Проведение лабораторных биохимических исследований.

ПК 3.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных биохимических исследований.

ПК 3.2. Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

ПК 3.3. Регистрировать результаты лабораторных биохимических исследований.

ПК 3.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

5.2.4. Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.

ПК 4.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.

ПК 4.2. Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; участвовать в контроле качества.

ПК 4.3. Регистрировать результаты проведенных исследований.

ПК 4.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

5.2.5. Проведение лабораторных гистологических исследований.

ПК 5.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных гистологических исследований.

ПК 5.2. Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований биологических материалов и оценивать их качество.

ПК 5.3. Регистрировать результаты гистологических исследований.

ПК 5.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

ПК 5.5. Архивировать оставшийся после исследования материал.

5.2.6. Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований.

ПК 6.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных санитарно-гигиенических исследований.

ПК 6.2. Проводить отбор проб объектов внешней среды и продуктов питания.

ПК 6.3. Проводить лабораторные санитарно-гигиенические исследования.

ПК 6.4. Регистрировать результаты санитарно-гигиенических исследований.

ПК 6.5. Проводить утилизацию отработанного материала, обработку использованной

лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

5.3. Медицинский технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

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

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

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

ОК 6. Работать в коллективе и команде, 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. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.

ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

5.4. Медицинский технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.4.1. Проведение лабораторных общеклинических исследований.

ПК 1.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных общеклинических исследований.

ПК 1.2. Проводить лабораторные общеклинические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

ПК 1.3. Регистрировать результаты общеклинических исследований.

ПК 1.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

5.4.2. Проведение лабораторных гематологических исследований.

ПК 2.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.

ПК 2.2. Проводить забор капиллярной крови.

ПК 2.3. Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.

ПК 2.4. Регистрировать результаты гематологических исследований.

ПК 2.5. Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

5.4.3. Проведение лабораторных биохимических исследований.

ПК 3.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных биохимических исследований.

ПК 3.2. Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

ПК 3.3. Регистрировать результаты биохимических исследований.

ПК 3.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

5.4.4. Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.

ПК 4.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.

ПК 4.2. Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; участвовать в контроле качества.

ПК 4.3. Регистрировать результаты микробиологических и иммунологических исследований.

ПК 4.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

5.4.5. Проведение лабораторных гистологических исследований.

ПК 5.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных гистологических исследований.

ПК 5.2. Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований биологических материалов и оценивать их качество.

ПК 5.3. Регистрировать результаты гистологических исследований.

ПК 5.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

ПК 5.5. Архивировать оставшийся после исследования материал.

5.4.6. Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований.

ПК 6.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных санитарно-гигиенических исследований.

ПК 6.2. Проводить отбор проб объектов внешней среды и продуктов питания.

ПК 6.3. Проводить лабораторные санитарно-гигиенические исследования.

ПК 6.4. Регистрировать результаты санитарно-гигиенических исследований.

ПК 6.5. Проводить утилизацию отработанного материала, обработку использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

5.4.7. Осуществление высокотехнологичных клинических лабораторных исследований.

ПК 7.1. Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения клинических лабораторных исследований.

ПК 7.2. Осуществлять высокотехнологичные клинические лабораторные исследования биологических материалов.

ПК 7.3. Проводить контроль качества высокотехнологичных клинических лабораторных исследований.

ПК 7.4. Дифференцировать результаты проведенных исследований с позиции "норма - патология".

ПК 7.5. Регистрировать результаты проведенных исследований.

ПК 7.6. Проводить утилизацию биологического материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

5.4.8. Управление качеством лабораторных исследований.

ПК 8.1. Организовать работу младшего и среднего медперсонала в клиничко-диагностической лаборатории (далее - КДЛ).

ПК 8.2. Вести учетно-отчетную документацию.

ПК 8.3. Участвовать в организации внутри- и межлабораторного контроля качества.

ПК 8.4. Осуществлять поиск и внедрение новых методов клинических лабораторных

исследований.

## 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 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).

Информация об изменениях:

*Приказом Минобрнауки России от 24 июля 2015 г. N 754 в пункт 6.3 внесены изменения*

*См. текст пункта в предыдущей редакции*

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки предусматривает 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 предусматривает изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

Дисциплина "Физическая культура" реализуется в порядке, установленном образовательной организацией. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

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 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	620	414		
	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;		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 14

о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;				
<p>уметь:</p> <p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать:</p> <p>основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p> <p>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</p> <p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших законодательных и иных нормативных правовых актов мирового и регионального значения;</p>		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 14
уметь:		146	ОГСЭ.03. Иностраный	ОК 4 - 6, 8

	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;			ЯЗЫК	
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.	344	172	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 1 - 14
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	122	82		
	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;			ЕН.01. Математика	ОК 2, 4 - 5 ПК 1.2, 1.3, 2.3 - 2.4, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 5.2, 5.3, 6.2 - 6.4

<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 технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе 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>ЕН.02. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 2, 4 - 6, 8, 9 ПК 1.2, 1.3, 2.3, 2.4, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 5.2, 5.3, 6.2 - 6.4</p>

П.00	Профессиональный учебный цикл	2506	1670		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	768	512		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <p>правильно читать и писать на латинском языке медицинские (анатомические, клинические и фармацевтические) термины;</p> <p>объяснять значения терминов по знакомым терминологическим элементам;</p> <p>переводить рецепты и оформлять их по заданному нормативному образцу;</p> <p>знать:</p> <p>элементы латинской грамматики и способы словообразования;</p> <p>500 лексических единиц;</p> <p>гlossарий по специальности;</p>			ОП.01. Основы латинского языка с медицинской терминологией	ОК 4 - 6, 9
	<p>уметь:</p> <p>использовать знания анатомии и физиологии при взятии биологических материалов для лабораторных исследований;</p> <p>знать:</p> <p>структурные уровни организации человеческого организма;</p> <p>структуру функциональных систем организма, его основные физиологические функции и механизмы регуляции;</p> <p>количественные и качественные показатели состояния внутренней среды организма, механизмы её регуляции и защиты;</p> <p>механизмы взаимодействия организма человека</p>			ОП.02. Анатомия и физиология человека	ОК 1, 4 ПК 2.2

с внешней средой;				
<p>уметь: оценивать показатели организма с позиции "норма - патология";</p> <p>знать: этиологию, механизмы развития и диагностику патологических процессов в органах и системах; роль структурно-функциональных изменений в формировании сдвигов лабораторных показателей; общие закономерности возникновения, развития и течения патологических процессов; сущность типовых патологических процессов на молекулярно-биологическом, клеточном, тканевом и системном уровнях; патогенетические основы неотложных состояний, их клинические проявления и основные принципы лабораторной диагностики;</p>			ОП.03. Основы патологии	ОК 1, 4, 14 ПК 1.2, 2.3, 3.2, 4.2, 5.2, 6.2
<p>уметь: готовить препараты для паразитологических исследований методами нативного мазка, обогащения, приготовления толстой капли; различать на препаратах представителей простейших, гельминтов и членистоногих; идентифицировать яйца и личинки гельминтов в биоматериале;</p> <p>знать: классификацию паразитов человека; географическое распространение паразитарных болезней человека;</p>			ОП.04. Медицинская паразитология	ОК 1, 13, 14 ПК 1.1, 1.2, 6.1 - 6.3

<p>основные морфологические характеристики простейших и гельминтов; циклы развития паразитов; наиболее значимые паразитозы человека; основные принципы диагностики паразитозов человека; основные принципы профилактики паразитарных болезней человека;</p>				
<p>уметь: составлять электронные и электронно-графические формулы строения электронных оболочек атомов; прогнозировать химические свойства элементов, исходя из их положения в периодической системе электронных формул; составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов; составлять уравнения реакций ионного обмена; решать задачи на растворы; уравнивать окислительно-восстановительные реакции ионно-электронным методом; составлять уравнения гидролиза солей, определять кислотность среды; составлять схемы буферных систем; давать названия соединениям по систематической номенклатуре; составлять схемы реакции, характеризующие свойства органических соединений; объяснять взаимное влияние атомов; знать: периодический закон Д.И. Менделеева в свете</p>			<p>ОП.05. Химия</p>	<p>ОК 1 - 14 ПК 3.1, 3.2</p>

<p>учения о строении атома, принципы построения периодической системы элементов; квантово-механические представления о строении атомов; общую характеристику s-, p-, d-элементов, их биологическую роль и применение в медицине; важнейшие виды химической связи и механизм их образования; основные положения теории растворов и электролитической диссоциации; протеолитическую теорию кислот и оснований; коллигативные свойства растворов; методику решения задач на растворы; основные виды концентрации растворов и способы её выражения; кислотно-основные буферные системы и растворы; механизм их действия и их взаимодействие; теорию коллоидных растворов; сущность гидролиза солей; основные классы органических соединений, их строение и химические свойства; все виды изомерии;</p>				
<p>уметь: готовить рабочее место, посуду, оборудование для проведения анализов с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности; выполнять основные операции, предшествующие или сопутствующие проведению лабораторных исследований; владеть практическими навыками проведения</p>			<p>ОП.06. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ</p>	<p>ОК 1 - 14 ПК 1.1, 1.2, 2.1 - 2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1 - 6.4</p>



<p>качественного и количественного анализа методами, не требующими сложного современного оборудования; готовить приборы к лабораторным исследованиям; работать на фотометрах, спектрофотометрах, иономерам, анализаторах; проводить калибровку мерной посуды, статистическую обработку результатов количественного анализа; оценивать воспроизводимость и правильность результатов анализа; знать: устройство лабораторий различного типа, лабораторное оборудование и аппаратуру; правила техники безопасности при проведении лабораторных исследований в КДЛ различного профиля и санитарно-гигиенических лабораториях; теоретические основы лабораторных исследований, основные принципы и методы качественного и количественного анализа; классификацию методов физико-химического анализа; законы геометрической оптики; принципы работы микроскопа; понятия дисперсии света, спектра; основной закон светопоглощения; сущность фотометрических, электрометрических, хроматографических методов; принципы работы иономеров, фотометров,</p>				
--	--	--	--	--

<p>спектрофотометров;                  современные методы анализа;                  понятия люминесценции, флуоресценции;                  методики статистической обработки                  результатов количественных определений,                  проведения контроля качества выполненных                  исследований, анализа ошибок и                  корректирующие действия;</p>				
<p>уметь:                  владеть экспресс-диагностикой состояний,                  требующих оказания неотложной доврачебной                  помощи;                  соблюдать права пациента при оказании ему                  неотложной помощи;                  владеть современными технологиями оказания                  первой медицинской помощи в условиях                  чрезвычайных ситуаций;                  взаимодействовать с бригадами скорой                  медицинской помощи и спасателей;                  подготавливать пациента к транспортировке;                  осуществлять наблюдение и уход за                  пострадавшими во время транспортировки в                  зависимости от характера поражающих                  факторов;                  знать:                  правовую ответственность при отказе от                  оказания неотложной доврачебной помощи                  пациентам;                  права пациента при оказании ему неотложной                  помощи;                  основные принципы оказания первой                  медицинской помощи;</p>			<p>ОП.07. Первая                  медицинская помощь</p>	<p>ОК 12</p>

<p>уметь:                  применять общие закономерности теории экономики и управления здравоохранением в конкретных условиях лабораторий медицинских учреждений различного типа и профиля;                  рассчитать себестоимость медицинской услуги;                  проводить расчеты статистических показателей;                  знать:                  основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан;                  организацию лабораторной службы Российской Федерации, ее задачи, структуру, перспективы развития;                  принципы деятельности КДЛ в условиях страховой медицины;                  основы менеджмента и маркетинга в лабораторной службе;                  основы статистики;</p>			<p>ОП.08. Экономика и управление лабораторной службой</p>	<p>ОК 1 - 5, 9</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</p>		<p>68</p>	<p>ОП.09. Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>ОК 1 - 3, 6 - 8                  ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 2.1 - 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 3.4, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.4, 6.1 - 6.3, 6.5</p>

<p>пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</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	1738	1158		
ПМ.01	<p>Проведение лабораторных общеклинических исследований</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>определения физических и химических свойств, микроскопического исследования биологических материалов (мочи, кала, дуоденального содержимого, отделяемого половыми органами, мокроты, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, кожи, волос, ногтей);</p> <p>уметь:</p> <p>готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование;</p> <p>проводить общий анализ мочи: определять ее физические и химические свойства,</p>			МДК.01.01. Теория и практика лабораторных общеклинических исследований	ОК 1 - 14 ПК 1.1 - 1.4

<p>приготовить и исследовать под микроскопом осадок; проводить функциональные пробы; проводить дополнительные химические исследования мочи (определение желчных пигментов, кетонов и прочее); проводить количественную микроскопию осадка мочи; работать на анализаторах мочи; исследовать кал: определять его физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопирования, проводить микроскопическое исследование; определять физические и химические свойства дуоденального содержимого; проводить микроскопическое исследование желчи; исследовать спинномозговую жидкость: определять физические и химические свойства, подсчитывать количество форменных элементов; исследовать экссудаты и трансудаты: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования; исследовать мокроту: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического и бактериоскопического исследования; исследовать отделяемое женских половых органов: готовить препараты для микроскопического исследования, определять</p>				
--	--	--	--	--

<p>степени чистоты; исследовать эякулят: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования; работать на спермоанализаторах; знать: задачи, структуру, оборудование, правила работы и технику безопасности в лаборатории клинических исследований; основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей мочи; морфологию клеточных и других элементов мочи; основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей кала; форменные элементы кала, их выявление; физико-химический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки; изменения состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы; лабораторные показатели при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей; морфологический состав, физико-химические свойства спинномозговой жидкости, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и другом;</p>				
---	--	--	--	--

	морфологический состав, физико-химические свойства выпотных жидкостей, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и другом; принципы и методы исследования отделяемого половыми органами.				
ПМ.02	<p>Проведение лабораторных гематологических исследований</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>проведения общего анализа крови и дополнительных методов исследований ручными методами и на гематологических анализаторах;</p> <p>уметь:</p> <p>производить забор капиллярной крови для лабораторного исследования;</p> <p>готовить рабочее место для проведения общего анализа крови и дополнительных исследований;</p> <p>проводить общий анализ крови и дополнительные исследования;</p> <p>дезинфицировать отработанный биоматериал и лабораторную посуду;</p> <p>работать на гематологических анализаторах;</p> <p>знать:</p> <p>задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гематологической лаборатории;</p> <p>теорию кроветворения;</p> <p>морфологию клеток крови в норме;</p>			МДК.02.01. Теория и практика лабораторных гематологических исследований	ОК 1 - 14 ПК 2.1 - 2.5



	<p>понятия "эритроцитоз" и "эритропения", "лейкоцитоз" и "лейкопения", "тромбоцитоз" и "тромбоцитопения";</p> <p>изменения показателей гемограммы при реактивных состояниях, при заболеваниях органов кроветворения (анемии, лейкозах, геморрагических диатезах и других заболеваниях);</p> <p>морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях;</p> <p>морфологические особенности лейкоцитов при различных патологиях.</p>				
ПМ.03	<p>Проведение лабораторных биохимических исследований</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>определения показателей белкового, липидного, углеводного и минерального обменов, активности ферментов, белков острой фазы, показателей гемостаза;</p> <p>уметь:</p> <p>готовить материал к биохимическим исследованиям;</p> <p>определять биохимические показатели крови, мочи, ликвора и так далее;</p> <p>работать на биохимических анализаторах;</p> <p>вести учетно-отчетную документацию;</p> <p>принимать, регистрировать, отбирать клинический материал;</p> <p>знать:</p> <p>задачи, структуру, оборудование, правила</p>			МДК.03.01. Теория и практика лабораторных биохимических исследований	ОК 1 - 14 ПК 3.1 - 3.4

	<p>работы и техники безопасности в биохимической лаборатории;</p> <p>особенности подготовки пациента к биохимическим лабораторным исследованиям;</p> <p>основные методы и диагностическое значение биохимических исследований крови, мочи, ликвора и так далее;</p> <p>основы гомеостаза, биохимические механизмы сохранения гомеостаза;</p> <p>нормальную физиологию обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния; причины и виды патологии обменных процессов;</p> <p>основные методы исследования обмена веществ, гормонального профиля, ферментов и другого;</p>				
ПМ.04	<p>Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>применения техники бактериологических, вирусологических, микологических и иммунологических исследований;</p> <p>уметь:</p> <p>принимать, регистрировать, отбирать клинический материал, пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов;</p> <p>готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для</p>			МДК.04.01. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований	ОК 1 - 14 ПК 4.1 - 4.4

<p>проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований; проводить микробиологические исследования клинического материала, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; оценивать результат проведенных исследований; вести учетно-отчетную документацию; готовить материал для иммунологического исследования, осуществлять его хранение, транспортировку и регистрацию; осуществлять подготовку реактивов, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования; проводить иммунологическое исследование; проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры; проводить оценку результатов иммунологического исследования знать: задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории; общие характеристики микроорганизмов, имеющие значение для лабораторной диагностики; требования к организации работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности;</p>				
--	--	--	--	--

	<p>организацию делопроизводства; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в иммунологической лаборатории; строение иммунной системы, виды иммунитета; иммунокомпетентные клетки и их функции; виды и характеристику антигенов; классификацию, строение, функции иммуноглобулинов; механизм иммунологических реакций.</p>				
ПМ.05	<p>Проведение лабораторных гистологических исследований В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: приготовления гистологических препаратов; уметь: готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования; проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для исследований; оценивать качество приготовленных гистологических препаратов; архивировать оставшийся от исследования материал; оформлять учётно-отчётную документацию; проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;</p>			МДК.05.01. Теория и практика лабораторных гистологических исследований	ОК 1 - 14 ПК 5.1 - 5.5

	<p>знать: задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гистологической лаборатории; правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования; критерии качества гистологических препаратов; морфофункциональную характеристику органов и тканей.</p>				
ПМ.06	<p>Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: осуществления качественного и количественного анализа проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; уметь: осуществлять отбор, транспортировку и хранение проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; определять физические и химические свойства объектов внешней среды и пищевых продуктов; вести учетно-отчетную документацию; проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; знать: механизмы функционирования природных</p>			МДК.06.01. Теория и практика санитарно-гигиенических исследований	ОК 1 - 14 ПК 6.1 - 6.5

	экосистем; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях; нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований; гигиенические условия проживания населения и мероприятия, обеспечивающие благоприятную среду обитания человека.				
	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 нед.	864		ОК 1 - 14 ПК 1.1 - 6.5
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	24 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	22 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, о свободе и ответственности за сохранение о социальных и этических проблемах,		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 14



связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;				
<p>уметь:</p> <p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать:</p> <p>основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p> <p>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</p> <p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших законодательных и иных нормативных правовых актов мирового и регионального значения;</p>		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 14
уметь:		48	ОГСЭ.03. Психология	ОК 1 - 14

<p>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>			общения	
<p>уметь:                  общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;                  переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;                  самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;                  знать:                  лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;</p>		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1, 4 - 6, 8
<p>уметь:</p>	484	238	ОГСЭ.05. Физическая	ОК 1 - 14

	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.			культура	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	286	190		
	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 вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления;			ЕН.01. Математика	ОК 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.2, 1.3, 2.3 - 2.4, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 5.2 - 5.3, 6.2 - 6.4
	уметь: использовать персональный компьютер (далее - ПК) в профессиональной деятельности; знать: методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи информации;			ЕН.02. Информатика	ОК 2, 4 - 6, 8, 9 ПК 1.2, 1.3, 2.3, 2.4, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 5.2, 5.3, 6.2 - 6.4

<p>базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p>				
<p>уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру ПК и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p>			<p>ЕН.03. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.3, 2.4, 3.3, 4.3, 5.3, 6.4, 7.5, 8.2</p>
<p>уметь: собирать и регистрировать статистическую информацию;</p>			<p>ЕН.04. Статистика</p>	<p>ОК 2, 4, 5 ПК 1.3, 2.4, 3.3, 4.3, 5.3, 6.3, 6.4,</p>

	<p>проводить первичную обработку и контроль материалов;</p> <p>выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;</p> <p>осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в т.ч. с использованием средств вычислительной техники;</p> <p>знать:</p> <p>предмет, метод и задачи статистики;</p> <p>принципы организации государственной статистики;</p> <p>современные тенденции развития статистического учета;</p> <p>основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;</p> <p>основные формы и виды действующей статистической отчетности;</p> <p>технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления;</p>				7.4, 7.5, 8.2
П.00	Профессиональный учебный цикл	3266	2178		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	978	652		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <p>правильно читать и писать на латинском языке медицинские (анатомические, клинические и фармацевтические) термины;</p>			ОП.01. Основы латинского языка с медицинской терминологией	ОК 4 - 6, 9

<p>объяснять значения терминов по знакомым терминоэлементам; переводить рецепты и оформлять их по заданному нормативному образцу; знать: элементы латинской грамматики и способы словообразования; 500 лексических единиц; гlossарий по специальности;</p>				
<p>уметь: использовать знания анатомии и физиологии при взятии биологических материалов для лабораторных исследований; знать: структурные уровни организации человеческого организма; структуру функциональных систем организма, его основные физиологические функции и механизмы регуляции; количественные и качественные показатели состояния внутренней среды организма, механизмы её регуляции и защиты; механизмы взаимодействия организма человека с внешней средой;</p>			<p>ОП.02. Анатомия и физиология человека</p>	<p>ОК 1, 4</p>
<p>уметь: оценивать показатели организма с позиции "норма - патология"; знать: этиологию, механизмы развития и диагностику патологических процессов в органах и системах; роль структурно-функциональных изменений</p>			<p>ОП.03. Основы патологии</p>	<p>ОК 1, 4, 14 ПК 1.2, 2.3, 3.2, 4.2, 5.2, 6.2</p>

<p>в формировании сдвигов лабораторных показателей;                  общие закономерности возникновения, развития и течения патологических процессов;                  сущность типовых патологических процессов на молекулярно-биологическом, клеточном, тканевом и системном уровнях;                  патогенетические основы неотложных состояний, их клинические проявления и основные принципы лабораторной диагностики;</p>				
<p>уметь:                  готовить препараты для паразитологических исследований методами нативного мазка, обогащения, приготовления толстой капли;                  различать на препаратах представителей простейших, гельминтов и членистоногих;                  идентифицировать яйца и личинки гельминтов в биоматериале;                  знать:                  классификацию паразитов человека;                  географическое распространение паразитарных болезней человека;                  основные морфологические характеристики простейших и гельминтов;                  циклы развития паразитов;                  наиболее значимые паразитозы человека;                  основные принципы диагностики паразитозов человека;                  основные принципы профилактики паразитарных болезней человек;</p>			<p>ОП.04. Медицинская паразитология</p>	<p>ОК 1, 13, 14                  ПК 1.1, 1.2, 6.1 - 6.3</p>

<p>уметь:                  составлять электронные и электронно-графические формулы строения электронных оболочек атомов;                  прогнозировать химические свойства элементов, исходя из их положения в периодической системе электронных формул;                  составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов;                  составлять уравнения реакций ионного обмена;                  решать задачи на растворы;                  уравнивать окислительно-восстановительные реакции ионно-электронным методом;                  составлять уравнения гидролиза солей, определять кислотность среды; составлять схемы буферных систем;                  давать названия соединениям по систематической номенклатуре;                  составлять схемы реакции, характеризующие свойства органических соединений;                  объяснять взаимное влияние атомов;                  знать:                  периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома, принципы построения периодической системы элементов;                  квантово-механические представления о строении атомов;                  общую характеристику s-, p-, d-элементов, их биологическую роль и применение в</p>			<p>ОП.05. Химия</p>	<p>ПК 3.1, 3.2</p>
--	--	--	---------------------	--------------------



<p>медицине;                  важнейшие виды химической связи и механизм их образования;                  основные положения теории растворов и электролитической диссоциации;                  протеолитическую теорию кислот и оснований;                  коллигативные свойства растворов;                  методику решения задач на растворы;                  основные виды концентрации растворов и способы её выражения;                  кислотно-основные буферные системы и растворы, механизм их действия и их взаимодействие;                  теорию коллоидных растворов;                  сущность гидролиза солей;                  основные классы органических соединений, их строение и химические свойства;                  все виды изомерии;</p>				
<p>уметь:                  готовить рабочее место, посуду, оборудование для проведения анализов с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности;                  выполнять основные операции, предшествующие или сопутствующие проведению лабораторных исследований;                  владеть практическими навыками проведения качественного и количественного анализа методами, не требующими сложного современного оборудования;                  готовить приборы к лабораторным</p>			<p>ОП.06.                  Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ</p>	<p>ПК 1.1, 1.2, 2.1 - 2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1 - 6.4, 7.1 - 7.5</p>

<p>исследованиям; работать на фотометрах, спектрофотометрах, иономеров, анализаторах; проводить калибровку мерной посуды, статистическую обработку результатов количественного анализа; оценивать воспроизводимость и правильность результатов анализа; знать: устройство лабораторий различного типа, лабораторное оборудование и аппаратуру; правила техники безопасности при проведении лабораторных исследований в КДЛ различного профиля и санитарно-гигиенических лабораториях; теоретические основы лабораторных исследований, основные принципы и методы качественного и количественного анализа; классификацию методов физико-химического анализа; законы геометрической оптики; принципы работы микроскопа; понятия дисперсии света, спектра; основной закон светопоглощения; сущность фотометрических, электрометрических, хроматографических методов; принципы работы иономеров, фотометров, спектрофотометров; современные методы анализа; понятие люминесценции, флуоресценции; методики статистической обработки</p>				
---	--	--	--	--

результатов количественных определений, проведения контроля качества выполненных исследований, анализа ошибок и корректирующие действия;				
<p>уметь:</p> <p>владеть экспресс-диагностикой состояний, требующих оказания неотложной доврачебной помощи;</p> <p>соблюдать права пациента при оказании ему неотложной помощи;</p> <p>владеть современными технологиями оказания первой медицинской помощи в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>взаимодействовать с бригадами скорой медицинской помощи и спасателей;</p> <p>подготовить пациента к транспортировке;</p> <p>осуществлять наблюдение и уход за пострадавшими во время транспортировки в зависимости от характера поражающих факторов;</p> <p>знать:</p> <p>правовую ответственность при отказе от оказания неотложной доврачебной помощи пациентам;</p> <p>права пациента при оказании ему неотложной помощи;</p> <p>основные принципы оказания первой медицинской помощи;</p>			ОП.07. Первая медицинская помощь	ОК 12
<p>уметь:</p> <p>применять общие закономерности теории экономики и управления здравоохранением в конкретных условиях лабораторий</p>			ОП.08. Экономика и управление лабораторной службой	ОК 1 - 5, 9 ПК 8.1 - 8.4

<p>медицинских учреждений различного типа и профиля;                  рассчитать себестоимость медицинской услуги;                  проводить расчеты статистических показателей;                  знать:                  основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан;                  организацию лабораторной службы Российской Федерации, ее задачи, структуру, перспективы развития;                  принципы деятельности клинико-диагностических лабораторий в условиях страховой медицины;                  основы менеджмента и маркетинга в лабораторной службе;                  основы статистики;</p>				
<p>уметь:                  применять основные методики современных исследований молекулярной биологии, используемые в лабораторной диагностике;                  знать:                  основные свойства и проявления жизни на молекулярном уровне;                  основные термины и понятия молекулярной биологии;                  основные методики современных исследований молекулярной биологии, используемые в лабораторной диагностике;</p>			<p>ОП.09. Молекулярная биология</p>	<p>ОК 1 - 5, 9, 13                  ПК 7.1 - 7.5</p>
<p>уметь:                  организовывать и проводить мероприятия по</p>		<p>68</p>	<p>ОП.10. Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>ОК 1 - 3, 6 - 8                  ПК 1.1, 1.2, 1.4,</p>

<p>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 угрозе национальной безопасности России;                  основные виды потенциальных опасностей и</p>				<p>2.1 - 2.5,                  3.1 - 3.4,                  4.1 - 4.4,                  5.1 - 5.4,                  6.1 - 6.3, 6.5</p>
---	--	--	--	---

	их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.				
ПМ.00	Профессиональные модули	2288	1526		
ПМ.01	Проведение лабораторных общеклинических исследований В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: определения физических и химических свойств, микроскопического исследования			МДК.01.01. Теория и практика лабораторных общеклинических исследований	ОК 1 - 14 ПК 1.1 - 1.4

	<p>биологических материалов (мочи, кала, дуоденального содержимого, отделяемого половыми органами, мокроты, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, кожи, волос, ногтей); уметь: готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование; проводить общий анализ мочи: определять ее физические и химические свойства, приготовить и исследовать под микроскопом осадок; проводить функциональные пробы (по Зимницкому и прочее); проводить дополнительные химические исследования мочи (определение желчных пигментов, кетонов и прочее); проводить количественную микроскопию осадка мочи; работать на анализаторах мочи; исследовать кал: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопирования, проводить микроскопическое исследование; определять физические и химические свойства дуоденального содержимого; проводить микроскопическое исследование желчи; исследовать спинномозговую жидкость: определять физические и химические свойства, подсчитывать количество форменных элементов;</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>исследовать экссудаты и транссудаты: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования;</p> <p>исследовать мокроту: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического и бактериоскопического исследования;</p> <p>исследовать отделяемое женских половых органов: готовить препараты для микроскопического исследования, определять степени чистоты;</p> <p>исследовать эякулят: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования, работать на спермоанализаторах;</p> <p>знать:</p> <p>задачи, структуру, оборудование, правила работы и технику безопасности в лаборатории клинических исследований;</p> <p>основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей мочи;</p> <p>морфологию клеточных и других элементов мочи;</p> <p>основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей кала;</p> <p>форменные элементы кала, их выявление;</p> <p>физико-химический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки;</p> <p>изменения состава содержимого желудка и</p>				
--	--	--	--	--	--



	<p>двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы; лабораторные показатели при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей; морфологический состав, физико-химические свойства спинномозговой жидкости, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и другом; морфологический состав, физико-химические свойства выпотных жидкостей, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и другом; принципы и методы исследования отделяемого половыми органами.</p>				
<p>ПМ.02</p>	<p>Проведение лабораторных гематологических исследований                  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:                  иметь практический опыт:                  проведения общего анализа крови и дополнительных методов исследований ручными методами и на гематологических анализаторах;                  уметь:                  производить забор капиллярной крови для лабораторного исследования;                  готовить рабочее место для проведения общего анализа крови и дополнительных исследований;</p>			<p>МДК.02.01. Теория и практика лабораторных гематологических исследований</p>	<p>ОК 1 - 14                  ПК 2.1 - 2.5</p>

	<p>проводить общий анализ крови и дополнительные исследования;                  дезинфицировать отработанный биоматериал и лабораторную посуду;                  работать на гематологических анализаторах;                  знать:                  задачи, структуру, оборудование, правила работы и технику безопасности в гематологической лаборатории;                  теорию кроветворения;                  морфологию клеток крови в норме;                  понятия "эритроцитоз" и "эритропения", "лейкоцитоз" и "лейкопения", "тромбоцитоз" и "тромбоцитопения";                  изменения показателей гемограммы при реактивных состояниях, при заболевании органов кроветворения (анемии, лейкозы, геморрагические диатезы и других заболеваниях);                  морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях;                  морфологические особенности лейкоцитов при различных патологиях.</p>				
<p>ПМ.03</p>	<p>Проведение лабораторных биохимических исследований                  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:                  иметь практический опыт:                  определения показателей белкового, липидного, углеводного и минерального обменов, активности ферментов, белков острой фазы, показателей гемостаза;</p>			<p>МДК.03.01. Теория и практика лабораторных биохимических исследований</p>	<p>ОК 1 - 14                  ПК 3.1 - 3.4</p>

	<p>уметь:                  готовить материал к биохимическим исследованиям;                  определять биохимические показатели крови, мочи, ликвора и так далее;                  работать на биохимических анализаторах;                  вести учетно-отчетную документацию;                  принимать, регистрировать, отбирать клинический материал;                  знать:                  задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в биохимической лаборатории;                  особенности подготовки пациента к биохимическим лабораторным исследованиям;                  основные методы и диагностическое значение биохимических исследований крови, мочи, ликвора и так далее;                  основы гомеостаза, биохимические механизмы сохранения гомеостаза;                  нормальную физиологию обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния, причины и виды патологии обменных процессов;                  основные методы исследования обмена веществ, гормонального профиля, ферментов, и другого;</p>				
ПМ.04	Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований			МДК.04.01. Теория и практика лабораторных микробиологических и	ОК 1 - 14 ПК 4.1 - 4.4

<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>применения техники бактериологических, вирусологических, микологических и иммунологических исследований;</p> <p>уметь:</p> <p>принимать, регистрировать, отбирать клинический материал, пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов; готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований;</p> <p>проводить микробиологические исследования клинического материала, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; оценивать результат проведенных исследований;</p> <p>вести учетно-отчетную документацию; готовить материал для иммунологического исследования, осуществлять его хранение, транспортировку и регистрацию; осуществлять подготовку реактивов, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования;</p> <p>проводить иммунологическое исследование; проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего</p>			<p>иммунологических исследований</p>	
--	--	--	--------------------------------------	--

	<p>места и аппаратуры;  проводить оценку результатов иммунологического исследования  знать:  задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории;  общие характеристики микроорганизмов, имеющие значение для лабораторной диагностики;  требования к организации работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности;  организацию делопроизводства;  задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в иммунологической лаборатории;  строение иммунной системы, виды иммунитета;  иммунокомпетентные клетки и их функции;  виды и характеристику антигенов;  классификацию, строение, функции иммуноглобулинов;  механизм иммунологических реакций.</p>				
<p>ПМ.05</p>	<p>Проведение лабораторных гистологических исследований  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  иметь практический опыт:  приготовления гистологических препаратов;  уметь:  готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического</p>			<p>МДК.05.01. Теория и практика лабораторных гистологических исследований</p>	<p>ОК 1 - 14  ПК 5.1 - 5.5</p>

	<p>исследования;  проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для исследований;  оценивать качество приготовленных гистологических препаратов;  архивировать оставшийся от исследования материал;  оформлять учетно-отчетную документацию;  знать:  задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гистологической лаборатории;  правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования;  критерии качества гистологических препаратов;  морфофункциональную характеристику органов и тканей.</p>				
ПМ.06	<p>Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  иметь практический опыт:  осуществления качественного и количественного анализа проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;  уметь:  осуществлять отбор, транспортировку и хранение проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;  определять физические и химические</p>			МДК.06.01. Теория и практика санитарно-гигиенических исследований	ОК 1 - 14 ПК 6.1 - 6.5

	<p>свойства объектов внешней среды и пищевых продуктов; вести учетно-отчетную документацию; знать: механизмы функционирования природных экосистем; задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в санитарно-гигиенических лабораториях; нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований; гигиенические условия проживания населения и мероприятия, обеспечивающие благоприятную среду обитания человека.</p>				
ПМ.07	<p>Проведение высокотехнологичных клинических лабораторных исследований В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: проведения высокотехнологичных биохимических исследований и определения показателей свертывающей и противосвертывающей систем крови; проведения основных и дополнительных лабораторных исследований для дифференциальной диагностики заболеваний органов кроветворения; современных методов постановки оценки иммунного статуса; цитологического исследования биологических материалов; выполнения основных биохимических,</p>			<p>МДК.07.01. Теория и практика лабораторных клинико-биохимических и коагулологических исследований</p> <p>МДК.07.02. Теория и практика лабораторных гематологических исследований</p> <p>МДК.07.03. Теория и практика лабораторных иммунологических исследований</p> <p>МДК.07.04. Теория и практика лабораторных</p>	<p>ОК 1 - 14 ПК 7.1 - 7.6</p>

<p>цитогенетических, иммуногенетических методов проведения скрининг-тестов наследственных заболеваний;                  уметь:                  работать на современном лабораторном оборудовании;                  определять гормоны, специфические белки, онкомаркеры, витамины в биологических средах с использованием современных методов;                  проводить контроль качества клинико-биохимических исследований;                  определять показатели, характеризующие состояние свертывающей и противосвертывающей систем крови, современными методами;                  проводить контроль качества коагулологических исследований;                  готовить препараты для различных исследований клеток крови костного мозга;                  проводить цитохимический анализ клеток крови и костного мозга;                  дифференцировать патологические клетки крови при подсчете лейкоцитарной формулы;                  проводить контроль качества гематологических исследований;                  проводить основные и дополнительные методы оценки состояния клеточного и гуморального иммунитета;                  работать на современном медицинском и лабораторном оборудовании;                  проводить контроль качества</p>			<p>цитологических исследований</p> <p>МДК.07.05. Теория и практика лабораторных медико-генетических исследований</p>	
---	--	--	--	--



<p>иммунологических исследований; готовить препараты для цитологического исследования; проводить основные методы цитологического скрининга воспалительных, предопухолевых и опухолевых процессов; проводить контроль качества цитологических исследований; готовить препараты для генетических исследований; проводить основные скрининговые исследования для выявления наследственных заболеваний; проводить контроль качества медико-генетических исследований; знать: теоретические основы современных методов исследования, используемых в клинической химии (биохимии); теоретические основы современных высокотехнологичных методов, используемых в лабораторной диагностике и аналитике; классификацию приборов и оборудования в зависимости от степени автоматизации; устройство современных полуавтоматических аналитических систем и автоанализаторов для различных видов лабораторных исследований; принципы организации рабочего автоматизированного места в автоматизированных специализированных централизованных лабораториях; лабораторные показатели патологии системы</p>				
---	--	--	--	--

<p>гемостаза; систему гемостаза в норме и при патологии; понятия: эффективный, неэффективный эритропоэз, мегакариопоэз, нейтропоэз; изменения показателей миелограммы при реактивных состояниях и заболеваниях органов кроветворения; причины и лабораторные признаки внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза; особенности изменения гемограммы при заболеваниях органов кроветворения; понятие миелоидной дисплазии; основные принципы цитохимического анализа; роль и место клинической иммунологии в современной диагностической медицине; строение и функции иммунной системы; основные иммунопатологические процессы; принципы оценки клеточного и гуморального иммунитета, нарушений лимфо- и миелопоэза; основные признаки пролиферации, дисплазии, метаплазии, фоновых процессов; цитограммы опухолевых процессов; цитограммы острых и хронических воспалительных заболеваний специфической и неспецифической природы; предмет изучения, цели и задачи медицинской генетики; методы медико-генетического консультирования; основные методики современных</p>				
--	--	--	--	--

	генетических исследований, используемые в лабораторной диагностике				
ПМ.08	<p>Управление качеством лабораторных исследований</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>организации работы в клинических лабораториях различных типов (поликлиник, больниц, диагностических центров, центров санитарно-эпидемиологического надзора и так далее);</p> <p>организации и проведения контроля качества лабораторных исследований в лабораториях различных типов (поликлиник, больниц, диагностических центров, центров гигиены и эпидемиологии и так далее);</p> <p>уметь:</p> <p>осуществлять маркетинг медицинских услуг, предоставляемых лабораторией;</p> <p>проводить маркетинговые исследования по закупке оснащения и оборудования для лабораторий различного профиля;</p> <p>применять на практике социально-психологические методы управления для улучшения морально-психологического климата в коллективе;</p> <p>пользоваться контрольными материалами;</p> <p>готовить некоторые виды контрольных материалов;</p> <p>вести контрольную карту;</p>			<p>МДК.08.01. Управление качеством лабораторной службы. Основы менеджмента</p> <p>МДК.08.02. Контроль качества лабораторных исследований</p>	<p>ОК 1 - 14</p> <p>ПК 8.1 - 8.4</p>

	оценить воспроизводимость и правильность измерений; знать: структуру управления и особенности лабораторной службы в системе здравоохранения Российской Федерации; нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность лабораторной службы; основные функции менеджмента и маркетинга и их использование в своей профессиональной деятельности; систему проведения контроля качества лабораторных исследований; виды контрольных материалов; методы статистической оценки результатов проведения контроля качества; правила выявления случайных и систематических ошибок; цели проведения межлабораторного контроля качества.				
	Вариативная часть учебных циклов ППСЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1944	1296		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППСЗ	6426	4284		
УП.00	Учебная практика	29 нед.	1044		ОК 1 - 14 ПК 1.1 - 8.4
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	7 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			

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

Таблица 6

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

Обучение по учебным циклам	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

Информация об изменениях:

*Приказом Минобрнауки России от 24 июля 2015 г. N 754 в пункт 7.1 внесены изменения*

*См. текст пункта в предыдущей редакции*

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, на практики, 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, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

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

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

обязана обеспечивать обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана формировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья учащихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие

студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

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

должна предусматривать включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

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"\*.

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.

#### 7.5.1. [Исключен.](#)

Информация об изменениях:

*См. текст пункта 7.5.1*

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

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

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

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

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

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

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

7.11. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего

общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.12. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы\*\*.

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

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

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

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

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

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

Информация об изменениях:

*Приказом Минобрнауки России от 24 июля 2015 г. N 754 в пункт 7.14 внесены изменения*

*См. текст пункта в предыдущей редакции*

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

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

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

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

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

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

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

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные,



справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

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

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

Информация об изменениях:

*Приказом Минобрнауки России от 24 июля 2015 г. N 754 в пункт 7.16 внесены изменения*

*См. текст пункта в предыдущей редакции*

7.16. Прием на обучение по ППСЗ 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"\*. Финансирование реализации ППСЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

ГАРАНТ:

Нумерация пунктов приводится в соответствии с источником

7.18. Образовательная организация, реализующая ППСЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ 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;
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- анатомии и физиологии человека;
- основ патологии;
- основ латинского языка с медицинской терминологией;
- медицинской паразитологии;
- химии;
- экономики и управления лабораторной службой;
- первой медицинской помощи;
- безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

- химии;
- физико-химических методов исследования и техники лабораторных работ;
- лабораторных общеклинических исследований;
- лабораторных гематологических исследований;
- лабораторных биохимических исследований;

лабораторных микробиологических исследований;  
лабораторных гистологических исследований;  
лабораторных санитарно-гигиенических исследований;  
лабораторных клинико-биохимических исследований;  
лабораторных коагулологических исследований;  
лабораторных иммунологических исследований;  
лабораторных цитологических исследований;  
лабораторных медико-генетических исследований.

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.

Реализация ППСЗ должна обеспечивать:

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

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

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

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

Реализация ППСЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППСЗ 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 ППСЗ 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 ППСЗ (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\*\*\*.

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.

---

\* 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; N 30, ст. 4263.

\*\* [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).

\*\*\* [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; N 30, ст. 4263).