



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета  
Протокол № 1 от 01.09.2023 г.

Рабочая программа практики	«Учебная ознакомительная санитарно-гигиеническая практика. Микробиологические методы исследования»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело
Квалификация	Врач по общей гигиене, по эпидемиологии
Форма обучения	Очная

РЯЗАНЬ, 2023

Разработчик (и): кафедра микробиологии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
В.И. Коноплева	к.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Т.Д. Здольник	д.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Зав. кафедрой
С.А. Шустова	к.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Медико-профилактическое дело

Протокол № 12 от 26.06.2023г.

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол № 10 от 27.06.2023г.

Нормативная справка.

Рабочая программа практики разработана в соответствии с:

<b>ФГОС ВО</b>	Приказ Минобрнауки России от от 15 июня 2017 г. №552 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело
<b>Порядок организации и осуществления образовательной деятельности</b>	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. N 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"

## 1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики – Учебная.

Тип практики: Клиническая практика

Форма проведения практики – Дискретно по периодам проведения практик.

## 2. Цель и задачи практики

Целью практики является закрепление знаний, приобретённых в процессе теоретической подготовки, развитие и совершенствование умений и навыков, полученных в процессе обучения, формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами практики являются:

- использование фундаментальных знаний в области микробиологии для освоения основных принципов проведения микробиологических исследований;
- овладение способностью использовать на практике методы микробиологических исследований и работы с оборудованием бактериологической лаборатории;
- применение требований техники безопасности при проведении микробиологических исследований;
- планирование и анализ результатов своей работы, подготовка отчета о выполненной работе.

## 3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b> В результате изучения практики студент должен:
ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.	<b>Знать:</b> принципы микробиологических исследований используемых в профессиональной практике врача по общей гигиене, эпидемиологии, санитарного законодательства. <b>Уметь:</b> Умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и микробиологических исследований при решении профессиональных задач. <b>Владеть:</b> Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и микробиологических методов исследований при решении профессиональных задач.

## 4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика «Микробиологические методы исследования» относится к Базовой части Блока 2 ОПОП специалитета.

Требования, необходимые для освоения данной дисциплины и приобретённые в результате освоения предшествующих дисциплин (биология, анатомия, гистология, патологическая анатомия и медицинская генетика, биохимия, нормальная физиология, общая гигиена):

**к знаниям:** знание классификации, морфологии и физиологии микроорганизмов, их влияние на здоровье человека и окружающую среду; методы микроскопических исследований, микробиологической диагностики; критерии микробиологической безопасности объектов внешней среды для здоровья человека.

**к умениям:** применять полученные знания в решении практических вопросов по алгоритму проведения микробиологической экспертизы объектов внешней среды; определить

класс риска относительного вида деятельности в микробиологической лаборатории. Использовать средства индивидуальной защиты, обеззараживать помещение и оборудование; принимать, регистрировать, отбирать исследуемый материал. Осуществлять подготовку реактивов, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования; готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических исследований.

**к готовностям:** владеть практическими навыками работы с опасными микроорганизмами и субстанциями, методами и средствами индивидуальной защиты, защиты исследуемых образцов и объектов внешней среды от патогенных микроорганизмов; владеть навыками микроскопии с иммерсией; владеть навыками обращения с простейшими медицинскими инструментами (тампон, шпатель, бактериологическая петля и др.); владеть навыками стерилизации, дезинфекции инструментов и оборудования для исключения риска контаминации объектов; выбрать оптимальный метод микробиологических исследований, отбора и транспортировки материала в бактериологическую лабораторию; определить оптимальный выбор питательных сред для первичного посева, а при необходимости - для обогащения; владеть навыком проведения посева проб отобранных из объектов внешней среды; выделить навыком выделения чистой культуры; определить качественные и количественные характеристики выросших культур; определения количества жизнеспособных микроорганизмов, определения фенотипа основных видов санитарно-показательных микроорганизмов; выбрать необходимые тесты для определения их таксономического положения; оценить результат микробиологического метода исследования; оформить учетно-отчетную медицинскую документацию; обеспечить обеззараживание инфекционного материала.

Освоение программы производственной практики «Микробиологические методы исследования» необходимо как предшествующее для следующих дисциплин и практик: эпидемиология, гигиена питания, коммунальная гигиена, гигиена детей и подростков, гигиена труда; производственная медико-профилактическая практика (помощник специалиста и врача специалиста органов и организаций Роспотребнадзора).

Прохождение практики позволит приобрести умения по применению основных антибактериальных и биологических препаратов; познакомиться с требованиями к производственным помещениям и оборудованию бактериологической лаборатории; требованиями к организации работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности. Владеть основами организации делопроизводства, базой нормативных документов при организации работы и соблюдении санитарно-эпидемиологического режима в бактериологической лаборатории; принципами биологической безопасности, гарантированными мерами против инфекционной защиты в микробиологических лабораториях и современными представлениями о гарантированной защите работающего персонала и окружающей среды.

**5. Объём практики** составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе 72 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 36 часов самостоятельной работы обучающихся.

**6. Формой промежуточной аттестации** по практике является зачет с оценкой в 7 семестре.

## 7. Содержание практики:

<b>Работа в учебных лабораториях кафедры</b>	<b>Кол-во часов / дней</b>
Освоение принципов безопасной работы в бактериологической лаборатории (обеззараживание инфекционного материала, рук, поверхностей рабочего стола).	9 / 1
Работа в учебной лаборатории: приготовление микропрепаратов, окраска по Граму, световая микроскопия с иммерсией.	9 / 1
Подготовка набора питательных сред, тампонов для смывов, стерилизация инструментария, оборудование рабочих мест необходимыми инструментами, реактивами.	9 / 1
Работа в учебной лаборатории: изучение нормативной документации, подготовка схем лабораторного исследования.	9 / 1
Отбор проб: смывы с объектов внешней среды; проба воздуха; проба пищевого продукта. Проведение первичного посева проб на питательные среды. Инкубация в термостате.	9 / 1
Работа в учебной лаборатории: изучение культуральных свойств санитарно показательных микроорганизмов. Освоение навыка определения количественных характеристик выросших культур. Выделение чистой культуры. Инкубация в термостате.	9 / 1
Работа в учебной лаборатории: Освоение принципов идентификации основных СПМ. Проведение посевов для изучения биохимических свойств БГКП, стафилококка. Инкубация в термостате.	9 / 1
Работа в учебной лаборатории: учет результатов биохимических свойств. Постановка дополнительных тестов.	9 / 1
Работа в учебной лаборатории: учет результатов дополнительных тестов.	9 / 1
Работа в учебной лаборатории: интерпретация результатов посевов на санитарно-показательные микроорганизмы.	9 / 1
Работа в учебной лаборатории: оформление учетно-отчетной медицинской документации по окончании идентификации выделенных культур БГКП, стафилококка.	9 / 1
Оформление дневника практики и отчета об освоенных практических навыках.	9 / 1
<b>Итого</b>	<b>108/12</b>

## 8. Учебно-тематический план

<b>Номера разделов практики</b>	<b>Наименование разделов практики</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>Самостоятельная работа, часов</b>	<b>Всего часов</b>
---------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------------------------	--------------------

1.	Освоение принципов безопасной работы в бактериологической лаборатории (обеззараживание инфекционного материала, рук, поверхностей рабочего стола).	6	3	9
2.	Работа в учебной лаборатории: приготовление микропрепаратов, окраска по Граму, световая микроскопия с иммерсией.	6	3	9
3.	Подготовка набора питательных сред, тампонов для смывов, стерилизация инструментария, оборудование рабочих мест необходимыми инструментами, реактивами.	6	3	9
4.	Работа в учебной лаборатории: изучение нормативной документации, подготовка схем лабораторного исследования.	6	3	9
5.	Отбор проб: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ смывы с объектов внешней среды;</li> <li>➤ проба воздуха;</li> <li>➤ проба пищевого продукта.</li> </ul> Проведение первичного посева проб на питательные среды. Инкубация в термостате.	6	3	9
6.	Работа в учебной лаборатории: изучение культуральных свойств санитарно-показательных микроорганизмов. Освоение навыка определения количественных характеристик выросших культур. Выделение чистой культуры. Инкубация в термостате.	6	3	9

7.	Работа в учебной лаборатории: Освоение принципов идентификации основных СПМ. Проведение посевов для изучения биохимических свойств БГКП, стафилококка. Инкубация в термостате.	6	3	9
8.	Работа в учебной лаборатории: учет результатов биохимических свойств. Постановка дополнительных тестов.	6	3	9
9.	Работа в учебной лаборатории: интерпретация результатов посевов на санитарно- показательные микроорганизмы.	6	3	9
10.	Работа в учебной лаборатории: оформление учетно-отчетной медицинской документации по окончании идентификации выделенных культур БГКП, стафилококка.	6	3	9
11.	Оформление дневника практики.	6	3	9
12.	Отчет об освоенных практических навыках.	6	3	9
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>96</b>

### 9. Формы отчётности по практике

1. Журнал учета вводного инструктажа по технике безопасности при работе в бактериологической лаборатории.
2. Дневник практики.
3. Отчет о практических навыках.
4. Характеристика, отражающая уровень освоения общепрофессиональных и профессиональных компетенций в период прохождения практики.

### 10 Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить студенту:

1. Работа с опасными микроорганизмами и субстанциями, правила работы в бактериологической лаборатории, методы и средства индивидуальной защиты;
2. Приготовление микропрепарата и микроскопия с иммерсией;



3. Обращение с простейшими медицинскими инструментами (тампон, шпатель, бактериологическая петля и др.);
4. Освоение методов отбора проб воздуха, воды, смывов.
5. Приготовление основных питательных сред для выделения СПМ.
6. Освоение навыка проведения посева проб отобранных из объектов внешней среды на питательные среды.
7. Освоение навыка выделения чистой культуры.
8. Освоение навыка определения качественных и количественных характеристик выросших культур.
9. Определение основных фенотипических признаков СПМ.
10. Освоение принципов идентификации основных СПМ.
11. Освоение принципов безопасной работы в бактериологической лаборатории (обеззараживание инфекционного материала, рук, поверхностей рабочего стола).

**Владение практическими навыками в разделе общая бактериология:**

1. Приготовить микропрепарат.
2. Окрасить микропрепарат фуксином, по Граму.
3. Микроскопировать с иммерсией.
4. Распознать морфологию санитарно показательных микроорганизмов.
5. Произвести первичный посев материала на плотную питательную среду.
6. Произвести снятие изолированной колонии;
7. Посеять чистую культуру на питательные среды для изучения биохимических свойств, интерпретировать результат.
8. Привести рабочее место в порядок, отработанные культуры направить на автоклавирование, провести дезинфекцию рабочего стола, инструментария, вымыть руки.

**Владение практическими навыками в разделе санитарная бактериология:**

1. Отобрать смывы с объектов внешней среды;
2. Провести посев смывов из ЛПУ на санитарно-показательные микроорганизмы (стафилококк и БГКП).
3. Произвести отбор пробы воздуха.
4. Произвести посев пробы питьевой воды и пробы молока для определения общего микробного числа.
5. Интерпретировать результаты посевов проб на санитарно-показательные микроорганизмы.

**11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

**11.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики:**

**11.1.1. Основная учебная литература:**

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. для студентов мед. вузов / под ред. А.А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Мед. информ. агентство, 2012. - 702 с.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб.: в 2 т. Т. 1 / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М.: Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 447 с.
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб.: в 2 т.: Т. 2 / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 477 с.

4. Микробиология, вирусология и иммунология: рук.к лаб. занятиям [Текст] : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца.- М. : Изд. группа «ГЭОТАР»-Медиа», 2015.-319с.

**11.2.Дополнительная учебная литература:**

1. Воробьев А.А. Медицинская и санитарная микробиология: учеб.пособие / А. А. Воробьев, Ю. С. Кривошеин, В. П. Ширококов. - 4-е изд., стер. - М. : Изд. центр "Академия", 2010. - 462 с.

2. Практикум лабораторных работ с иллюстрированными ситуационными заданиями по микробиологии, иммунологии, вирусологии/ А.А. Воробьев [и др.] – М.: ООО «Мед.информ. агентство», 2008. – 320 с.

3. Методические рекомендации к проведению практических занятий по дисциплине «Микробиология, вирусология» специальность 32.05.01 Медико-профилактическое дело / сост. В.И Коноплева, Т.М. Гусева; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, - Рязань: ОТСиОП, 2019. - 107 с.

4. Коноплева В.И. Сборник ситуационных задач и карт программированного опроса для преподавателей / В. И. Коноплева, О. В. Евдокимова, В. В. Бирюков; Ряз. гос. мед.ун-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - Рязань : РИО РязГМУ, 2014. - 51 с.

**12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики**

***Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:***

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru>
2. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Сайт Центральной научной медицинской библиотеки <http://www.scsml.rssi.ru>
4. Издания медицинской литературы <http://www.medlit.ru>
5. Правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>
6. Правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>
7. Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения <http://www.who.int/ru>
8. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации <http://mon.gov.ru>
9. Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://www.rosminzdrav.ru>
10. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека [www.rospotrebnadzor.ru](http://www.rospotrebnadzor.ru)
11. Концепция развития здравоохранения до 2020 года <http://www.zdravo2020.ru>
12. Отечественный Интернет-ресурс по окружающей среде и оценке риска <http://erh.ru/index.php>

**13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

***13.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:***

- Программное обеспечение Microsoft Office.
- Программный продукт Мой Офис Стандартный.

***13.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):***

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
<p>ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, <a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a></p>	<p>Доступ неограничен (после авторизации)</p>

<a href="http://www.medcolgelib.ru/">http://www.medcolgelib.ru/</a>	
ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Доступ неограничен (после авторизации)
Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, <a href="https://lib.rzgmu.ru/">https://lib.rzgmu.ru/</a>	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭМБ «Консультант врача» – ресурс предоставляет достоверную профессиональную информацию для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования, <a href="https://www.rosmedlib.ru/">https://www.rosmedlib.ru/</a>	Доступ с ПК Центра развития образования
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	Доступ с ПК Центра развития образования
Официальный интернет-портал правовой информации <a href="http://www.pravo.gov.ru/">http://www.pravo.gov.ru/</a>	Открытый доступ
Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, <a href="https://femb.ru">https://femb.ru</a>	Открытый доступ
MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, <a href="http://www.medlinks.ru/">http://www.medlinks.ru/</a>	Открытый доступ
Медико-биологический информационный портал, <a href="http://www.medline.ru/">http://www.medline.ru/</a>	Открытый доступ
DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и историй болезней для студентов и практикующих врачей, <a href="https://doctorspb.ru/">https://doctorspb.ru/</a>	Открытый доступ
Компьютерные исследования и моделирование – результаты оригинальных исследований и работы обзорного характера в области компьютерных исследований и математического моделирования в физике, технике, биологии, экологии, экономике, психологии и других областях знания,	Открытый доступ

**14. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса**

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория №1	Световые микроскопы (МИКМЕД-5, Санкт-Петербург, Биолам МБС-9), наборы анилиновых красителей (по Граму, Циль-Нильсену, Гинсу), медицинские лотки, штативы с бактериальными петлями, пинцетами, маркерами; дезинфицирующие растворы (alaminol, альфасептин), анаэрозтаты (микроанаэрозтат, модель МИ752, г. Ленинград). Бактерицидные лампы (облучатель бактерицидный настенный рециркуляторный ОБНР 2x8-01 "КАМА", г. Пермь). Лабораторная посуда (пробирки, предметные стекла, пипетки, чашки Петри). Столы двухместные 8 штук, стулья 16 штук.
2.	Учебная аудитория №2	Световые микроскопы (МИКМЕД-5, Санкт-Петербург, Биолам МБС-9), наборы анилиновых красителей (по Граму, Циль-Нильсену, Гинсу), медицинские лотки, штативы с бактериальными петлями, пинцетами, маркерами; дезинфицирующие растворы (alaminol, альфасептин), анаэрозтаты (микроанаэрозтат, модель МИ752, г. Ленинград). Бактерицидные лампы (облучатель бактерицидный настенный рециркуляторный ОБНР 2x8-01 "КАМА", г. Пермь). Лабораторная посуда (пробирки, предметные стекла, пипетки, чашки Петри). Столы двухместные 8 штук, стулья 16 штук.
3.	Учебная аудитория №3	Световые микроскопы (МИКМЕД-5, Санкт-Петербург, Биолам МБС-9), наборы анилиновых красителей (по Граму, Циль-Нильсену, Гинсу), медицинские лотки,

		штативы с бактериальными петлями, пинцетами, маркерами; дезинфицирующие растворы (alaminol, альфасептин), анаэрозтаты (микроанаэрозтат, модель МИ752, г. Ленинград). Бактерицидные лампы (облучатель бактерицидный настенный рециркуляторный ОБНР 2x8-01 "КАМА", г. Пермь). Лабораторная посуда (пробирки, предметные стекла, пипетки, чашки Петри). Столы двухместные 8 штук, стулья 16 штук.
4.	Учебная аудитория №4	Световые микроскопы (МИКМЕД-5, Санкт-Петербург, Биолам МБС-9), наборы анилиновых красителей (по Граму, Циль-Нильсену, Гинсу), медицинские лотки, штативы с бактериальными петлями, пинцетами, маркерами; дезинфицирующие растворы (alaminol, альфасептин), анаэрозтаты (микроанаэрозтат, модель МИ752, г. Ленинград). Бактерицидные лампы (облучатель бактерицидный настенный рециркуляторный ОБНР 2x8-01 "КАМА", г. Пермь). Лабораторная посуда (пробирки, предметные стекла, пипетки, чашки Петри). Столы двухместные 8 штук, стулья 16 штук.
5.	Учебная аудитория для консультаций и промежуточной аттестации	Таблицы: основные формы бактерий, ход лучей в иммерсионной и сухой системах светового микроскопа, правила работы с иммерсионной системой светового микроскопа, техника окраски по Граму, строение клеточной стенки Грам+ и Грам- бактерий и т.д. Столы двухместные 8 штук, стулья 40 штук.
6.	Лаборатория микроскопии	Портативные стенды по разделам дисциплины. Наборы микропрепаратов. Световые микроскопы (микроскоп медицинский МИКМЕД-5, Биолам МБС-9, г. Санкт-Петербург). Наборы антибиотиков, ХТП и антисептиков. Столы лабораторные 2 штуки. Шкафы лабораторные для хранения микропрепаратов и микроскопов 3 штуки.

7.	Кафедра биологической химии с курсом клинической лабораторной диагностики ФДПО. Каб. № 415, 4 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г.Рязань, ул. Высоковольтная, д.9,)	25 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
8.	Библиоцентр. каб. 309. 3 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся. (г. Рязань, ул. Шевченко, д. 34, к.2)	20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
9.	Кафедра патофизиологии. Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г. Рязань, ул. Полонского, д. 13, 2 этаж)	10 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
10.	Кафедра общей химии. каб. 12., 2 этаж. Помещение для самостоятельной работы обучающихся г. Рязань, ул. Маяковского 105	20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

\*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.