



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 № 10 от 21.05.2024 г.

Рабочая программа дисциплины	«ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело
Квалификация	Медицинская сестра/медицинский брат
Форма обучения	Очная

Разработчик (и) кафедра микробиологии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
О.В. Евдокимова	Доцент, кандидат медицинских наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой
А.И. Новак	Доцент, доктор биологических наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Профессор кафедры

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Т.Д. Здольник	Доцент, доктор медицинских наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой эпидемиологии
С.А. Шустова	Доцент, кандидат медицинских наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент кафедры патологии

Одобрено учебно-методической комиссией по программам среднего профессионального образования, бакалавриата и довузовской подготовки.

Протокол № 12 от 26.06.2023 г.

Одобрено учебно-методическим советом.

Протокол № 10 от 27.06.2023 г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии» разработана в соответствии с:

<b>ФГОС СПО</b>	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. № 502
<b>Порядок организации и осуществления образовательной деятельности</b>	Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы микробиологии и иммунологии

---

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **34.02.01 Сестринское дело**.

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена Профессиональная подготовка, профессиональный учебный цикл, общеобразовательные дисциплины

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;
- проводить простейшие микробиологические исследования;
- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;
- осуществлять профилактику распространения инфекции.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;
- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;
- основные методы асептики и антисептики;
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;
- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	очная
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	108
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	70
в том числе:	
лекции	40
лабораторные занятия	-
практические занятия	30
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	38
в том числе:	
работа с информационными ресурсами на бумажном и электронном носителях	18
составление конспектов	20
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы микробиологии и иммунологии**  
наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основы микробиологии</b>		
<b>Тема 1.1.</b>	Содержание учебного материала		1,2,3
Предмет и задачи медицинской микробиологии. Основные этапы развития микробиологии. Методы исследования в микробиологии. Организация микробиологической лабораторной службы	1. Предмет и задачи медицинской микробиологии. 2. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. 3. Научные и практические достижения. 4. Принципы классификации, систематики и номенклатуры микроорганизмов. 5. Методы исследования в микробиологии. 6. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение. Правила работы и техника безопасности в микробиологической лаборатории.		
	Лекции: 1. Предмет и задачи медицинской микробиологии. 2. Методы исследования в микробиологии.	4	1
	Практические занятия 1. Правила работы в микробиологической лаборатории. Приготовление микропрепарата. Окраска по Граму. 2. Микроскопический метод исследования. Микроскоп с иммерсионной системой.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. 2. Изучение методических рекомендаций для студентов по дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии» 3. Составление конспектов на тему: «Виды микроскопов», «Методы окраски микропрепаратов»	4	3
<b>Тема 1.2.</b>	Содержание учебного материала		1,2,3

<p>Морфология и физиология грибов, спирохет, актиномицетов, микоплазм, методы изучения.</p> <p>Питание бактерий, биохимическая активность.</p>	<p>1.Формы бактерий. Морфология бактерий. Особенности классификации. Методы изучения.</p> <p>2.Морфология и физиология грибов. Особенности классификации.</p> <p>3.Морфология и физиология спирохет, актиномицетов, микоплазм</p> <p>4.Питание бактерий. Питательные среды. Требования, предъявляемые к питательным средам, классификация.</p> <p>5.Ферменты.Изучение биохимической активности микроорганизмов.</p> <p>6.Пигменты бактерий.</p>		
	<p>Лекции:</p> <p>1.Морфология, физиология и классификация микроорганизмов разных групп.</p>	2	1
	<p>Практические занятия</p> <p>1.Структура бактериальной клетки.</p> <p>2.Питание бактерий. Питательные среды.</p> <p>3.Методы культивирования. Ферменты, пигменты бактерий.</p> <p>4.Дыхание бактерий. Выделение чистой культуры аэробов и анаэробов.</p>	8	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1.Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.</p> <p>-Морфология и физиология простейших. Основные представители патогенных простейших</p> <p>2. Составление конспектов на тему : «Дыхание бактерий» «Рост и размножение бактерий».</p>	4	3
<p><b>Тема 1.3</b></p> <p>Экология микроорганизмо в. Санитарная микробиология.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Санитарная микробиология. Микробиология объектов внешней среды. Методы исследования.</p> <p>2.Действие факторов внешней среды на микроорганизмы.</p> <p>3.Понятие о стерилизации, методы стерилизации.</p> <p>4.Понятие о дезинфекции. Методы дезинфекции.</p> <p>5.Понятие об асептике и антисептике.</p> <p>6.Санитарно-микробиологическое исследование объектов ЛПУ.</p> <p>7. Микрофлора тела человека. Дисбиоз.</p>		1,2,3

	<p>Лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Стерилизация. Дезинфекция.</li> <li>2.Микрофлора тела человека. Дисбиоз.</li> <li>3.Санитарно-микробиологическое исследование объектов ЛПУ.</li> <li>4.Санитарная микробиология. Микробиология объектов внешней среды. Методы исследования.</li> </ol>	8	1
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Стерилизация. Дезинфекция. Принципы работы центрального стерилизационного отделения.</li> </ol>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.</li> <li>2.Изучение методических рекомендаций для студентов по изучению «Основ микробиологии и иммунологии»</li> <li>3. Составление конспектов на тему : <ul style="list-style-type: none"> <li>-«Средства дезинфекции, их выбор в зависимости от объекта, подлежащего обработке».</li> <li>-«Дезинфекция воздуха лечебно-профилактических учреждений».</li> <li>-«Методы коррекции дисбиоза».</li> <li>-«Роль микробов в круговороте веществ в природе».</li> <li>-«Роль воды, воздуха, почвы в распространении возбудителей инфекционных заболеваний».</li> </ul> </li> </ol>	6	3
<b>Тема 1.4</b>	Содержание учебного материала		1,2,3
Учение об инфекционном процессе. Основы химиотерапии и химиопрофилактики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Понятие «инфекция», «инфекционный процесс». Факторы, влияющие на инфекционный процесс. Стадии инфекционного процесса.</li> <li>2.Патогенность и вирулентность микроорганизмов.</li> <li>3.Антибиотики, общая характеристика, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибиотикам. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам.</li> </ol>		
	<p>Лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Инфекционный процесс.</li> </ol>	4	1



инфекционных болезней.	2. Антибиотики, общая характеристика. Методы определения чувствительности возбудителей к антибиотикам.		
	Практические занятия 1. Антибиотики.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. - Методы обнаружения возбудителя в макроорганизме. - Сепсис, бактериемия. 2. Изучение методических рекомендаций для студентов по изучению «Основ микробиологии и иммунологии» 3. Составление текста сообщения на тему «Санитарно-гигиеническое просвещение разных групп населения» (соблюдение правил гигиены для профилактики кишечных инфекций у школьников начальных классов)». 4. Составление конспекта на тему: «Побочное действие антибиотиков на макро- и микроорганизмы». «Основы рациональной антибиотикотерапии».	8	3
<b>Раздел 2.</b>	<b>Основы вирусологии</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Морфология и физиология вирусов. Бактериофаги	Содержание учебного материала 1. Структура простых и сложных вирусов. Формы вирусов. Особенности физиологии вирусов как облигатных внутриклеточных паразитов. 2. Методы культивирования вирусов. 3. Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции, понятие об интегративном и abortивном типах. 4. Бактериофаги – вирусы бактерий. Строение бактериофага. 5. Этапы взаимодействия фага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные фаги. Лизогения. Лизогенные культуры. 6. Вирусные заболевания человека. Методы диагностики вирусных инфекций. 7. Возбудители парентеральные гепатитов. Биологические свойства 8. Вирус иммунодефицита человека. Биологические свойства 9. Возбудители ОРЗ и пневмоний. Биологические свойства		1,2,3,

	<p>Лекции:</p> <p>1.Морфология и физиология вирусов. Методы культивирования.</p> <p>2.Бактериофаги.</p> <p>3.Общая характеристика ОРЗ и пневмоний: биологические свойства возбудителей.</p> <p>4.Возбудители парентеральных гепатитов, ВИЧ.</p>	8	1
	<p>Практические занятия</p> <p>1.Вирусы гепатитов В, С, Д. Микробиологическая диагностика, профилактика.</p> <p>2.ВИЧ.Микробиологическая диагностика, профилактика.</p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1.Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.</p> <p>2.Изучение методических рекомендаций для студентов по изучению «Основ микробиологии и иммунологии»:</p> <p>-Практическое применение вирулентных и умеренных фагов.</p> <p>3. Составление сообщений на тему: «Препараты для профилактики вирусных инфекций».</p>	4	3
<b>Раздел 3.</b>	<b>Клиническая микробиология</b>		
<b>Тема 3.1.</b>	Содержание учебного материала		1,3
Клиническая микробиология. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований. Современные методы, применяемые в клинической	<p>1.Проблемы внутрибольничных инфекций. Источники, механизмы и пути передачи, причины возникновения ВБИ. Госпитальные штаммы. Микробиологический мониторинг.</p> <p>3.Правила взятия, сроки и условия транспортировки клинического материала для микробиологического исследования. Оформление сопровождающих документов.</p> <p>4.Методы микробиологических исследований клинического материала.</p> <p>5.Возбудители гнойно-септических инфекций. Биологические свойства.</p> <p>6.Острые кишечные инфекции: биологические свойства возбудителей.</p> <p>7. Общая характеристика гнойно-септических инфекций: биологические свойства возбудителей.</p> <p>8. Общая характеристика инфекций, передающихся половым путем: биологические свойства возбудителей.</p>		
	Лекции:	8	1

микробиологии. Внутрибольничные инфекции.	<p>1.Острые кишечные инфекции: биологические свойства возбудителей.</p> <p>2.Общая характеристика гнойно-септических инфекций: биологические свойства возбудителей.</p> <p>3.Общая характеристика инфекций, передающихся половым путем: биологические свойства возбудителей.</p> <p>4.Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1.Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.</p> <p>-Стафилококки. Биологические свойства. Роль в патологии человека. Препараты для профилактики.</p> <p>-Стрептококки. Биологические свойства. Роль в патологии человека. Препараты для профилактики.</p> <p>-Синегнойная палочка. Биологические свойства. Роль в патологии человека. Препараты для профилактики.;</p> <p>- Возбудители ЗППП и кандидоза. Биологические свойства. Профилактика.</p> <p>2.Изучение методических рекомендаций для студентов по изучению «Основ микробиологии и иммунологии»:</p> <p>- Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медсестры при угрозе инфицирования</p> <p>- Профилактика ВБИ.</p> <p>3. Составление сообщений на тему:</p> <p>-«Современные методы диагностики, применяемые в клинической микробиологии».</p>	6	3
<b>Раздел 4.</b>	<b>Основы иммунологии</b>		
<p><b>Тема 4.1.</b></p> <p>Предмет и задачи иммунологии.</p> <p>Иммунная система организма человека.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Понятие об иммунитете.</p> <p>2.Виды невосприимчивости к возбудителям инфекционных заболеваний. Видовой и приобретенный иммунитет.</p> <p>3.Иммунная система организма человека.</p> <p>4.Факторы естественной резистентности.</p> <p>5.Аллергии.</p> <p>6.Понятие антигена. Классификация антигенов микроорганизмов и их свойства.</p>		1,2,3

Иммунодиагностика. Иммунный статус организма человека. Аллергия. Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики	7.Антитела. Свойства и классификация антител. Характеристика антител разных классов. 8.Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины, иммуномодуляторы.		
	Лекции: 1.Понятие об иммунитете: виды, механизмы, органы и клетки иммунной системы. 2.Антигены. Антитела. 3.Иммунобиологические препараты.	6	1
	Практические занятия 1.Иммунологические реакции: реакция агглютинации, реакция преципитации. 2.Иммунологические реакции: реакция нейтрализации, реакция иммунофлюоресценции. 3.Иммунологические реакции: реакция связывания комплемента, полимеразная цепная реакция. 4.Иммунологические реакции: иммуноферментный анализ, иммуноблоттинг.	8	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. 2.Изучение методических рекомендаций для студентов по изучению «Основ микробиологии и иммунологии»: - Реакция пассивной гемагглютинации. 3.Составление конспектов на тему: «Специфический иммунный ответ». «Иммунный статус». «Патологии иммунной системы. Иммунокоррекция». 4.Составление сообщений на тему: «Диагностические препараты, их состав и назначение».	6	3
<b>Рубежный контроль</b>	Контроль освоения компетенций.	2	3
<b>Промежуточный контроль</b>	Зачет		
	<b>Всего</b>	<b>108</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета(лекционной аудитории, учебной аудитории, компьютерного класса);лабораторий (серологической, бактериологической, микроскопической,стерилизационного отделения)

Оборудование учебного кабинета:

-посадочных мест (по количеству обучающихся);

-рабочее место преподавателя;

-доска меловая;

-комплект учебно-наглядных пособий и оборудования (световые микроскопы, наборыанилиновых красителей, медицинские лотки, штативы с бактериальнымипетлями, пинцетами, маркерами, предметные стекла, дезинфицирующиерастворы, анаэроостаты; наборы иммунобиологических препаратов, наборы питательных сред, демонстрационные серологические реакции (РА,РПГА, РСК, ИФА, РН, РТГА и др.),лабораторная посуда, стенды, комплектыплакатов).

Технические средства обучения:

-лекционная аудитория с современными средствами демонстрации(проектор DLP «ACER» x 1261, портативный ПК (ноутбук) Emachines E 728-452G25, компьютерные презентации лекций);

- компьютерный класс (6 персональных компьютеров с тестовыми заданиями для контролязнаний студентов).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- серологическая лаборатория (наборы иммунобиологических препаратов;планшеты, наконечники, буферные растворы; шейкер, автоматическееодноканальные и многоканальные дозаторы, инактиваторы сывороток;холодильники; тест-системы для иммуноферментного анализа);

-бактериологическая лаборатория (световые микроскопы, наборыанилиновых красителей, медицинские лотки, штативы с бактериальнымипетлями, пинцетами, маркерами, предметные стекла, дезинфицирующиерастворы, анаэроостаты; бактерицидные лампы; наборы иммунобиологических препаратов;культуры микроорганизмов, термостаты,холодильники, центрифуги, весы торсионные);

- стерилизационное отделение (суховоздушные и паровые стерилизаторы;dez.растворы, антисептики, бактерицидные лампы; термохимическиееиндикаторы и биотесты);

- лаборатория микроскопии (пробоотборник Кротова, пробоотборноеустройство для улавливания бактериологических аэрозолей; портативныестенды по разделам дисциплины; наборы микропрепаратов; световыемикроскопы).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1.Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии : учебник/ В.Б. Сбойчаков, А.В. Москалев, М.М. Карапац, Л.И. Клецко.- Москва: КНОРУС, 2019.- 274 с. (Среднее профессиональное образование).

2. Камышева К.С. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: учеб. пособие для студентов общеобразоват. учреждений среднего проф. образования / К. С. Камышева. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2012. - 282 с.

3. Основы сестринского дела: Ч. 1. Теория сестринского дела; Ч. 2. Практика сестринского дела: учеб. пособие для студентов общеобразоват. учреждений среднего проф. образования / под ред. Б.В. Кабарухина; [авт.-сост. Т.П. Обуховец и др.]. - 21-е изд., стер. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 766 с.

4. Обуховец, Т.П. Основы сестринского дела: практикум : учеб. пособие для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования / Т. П. Обуховец ; под ред. Б.В. Кабарухина. - 3-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2020. - 687 с. : ил. - (Среднее мед. образование). - Библиогр.: С. 672-675. - ISBN 978-5-222-33801-8 : 827-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

Дополнительные источники:

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. Воробьев А.А. Практикум лабораторных работ с иллюстрированными ситуационными заданиями по микробиологии, иммунологии, вирусологии/под ред. А.А. Воробьева, В.Н. Царева. - М.: ООО «Мед.информ. агентство», 2008. – 320 с.

3. Методические рекомендации к проведению практических занятий по дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии» для студентов факультета среднего профессионального образования и бакалавриата специальность 34.02.01 Сестринское дело (Медицинская сестра/ Медицинский брат) сост. О.В. Евдокимова, канд.с/х наук, доц. Гусева Т.М., И.В. Канина; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России.- Рязань: ОТСи ОП, 2018. –61 с.

4. Методические рекомендации к проведению практических занятий по дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии» для студентов факультета среднего профессионального образования / состав. В.И. Коноплева, Т. М. Гусева; ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России. - Рязань: РИО РязГ-МУ, 2013. – 64 с.

5. Сборник тестов для текущего контроля знаний по дисциплине "Основы микробиологии и иммунологии" для обучающихся по специальности Сестринское дело СПО/ Ряз. гос. мед.ун-т; сост. О.В. Евдокимова, И.В. Воробьева, Н.А. Головина. - Рязань: РИО РязГМУ, 2020. - 50 с. - имеется электрон. док. - Библиогр.: С. 49-50. - СПО Сестр. дело. - 44-90. - Текст (визуальный) : непосредственный.

Интернет-ресурсы:

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
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> <a href="http://www.medcollegelib.ru/">http://www.medcollegelib.ru/</a>	Доступ неограничен (после авторизации)
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	Доступ неограничен (после авторизации)

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>	
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 истории 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, <a href="http://crm.ics.org.ru/">http://crm.ics.org.ru/</a>	Открытый доступ

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b>	<b>Формы контроля обучения:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;</li><li>– проводить простейшие микробиологические исследования;</li><li>– дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</li><li>– осуществлять профилактику распространения инфекции.</li></ul>	тестовый контроль с применением карт программированного опроса. Устный опрос, письменный опрос по темам занятий. Оценка правильности выполнения заданий по работе с информацией, документами, литературой. Оценка действий по проведению противоэпидемических мероприятий в очаге инфекции, по забору, транспортировке и хранению патологического материала от больного для лабораторного исследования, описания культуральных свойств микроорганизмов. Устный опрос при проведении рубежного контроля и итогового зачета.
<b>Усвоенные знания:</b>	<b>Формы оценки результатов обучения:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</li><li>– морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;</li><li>– основные методы асептики и антисептики;</li><li>– основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</li><li>факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.</li></ul>	<b>Методы контроля:</b> наблюдение и экспертная оценка выполнения практических действий, домашних заданий, подготовки рефератов, сообщений. <b>Методы оценки результатов обучения:</b> мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся. Оценка результатов знаний и умений при проведении зачета.



## 5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные общекультурные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Знает роль микроорганизмов в жизни человека и общества, умеет проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.	Дифференцирует разные группы микроорганизмов по их основным свойствам, проводит анализ состояния микробиоты человека, понимает значение микробиологии как основы профилактической медицины в деятельности специалиста среднего звена	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Знает морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения, умеет проводить простейшие микробиологические исследования	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Применяет современные информационные технологии для получения новых сведений о биологических свойствах микроорганизмов, методах их изучения	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использует глобальные и локальные сети; персональные компьютеры с мультимедийными средами; базы данных, графические системы и другие средства разработки автоматизированных медицинских рабочих мест; компьютеризированную аппаратуру для диагностики и лечения	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Ощущает себя частью коллектива, испытывает чувство гордости за свой коллектив, участвует во всех видах коллективной деятельности, с уважением относится к мнению других,	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях

	доброжелателен, выражает свое мнение, умеет конструктивно решать конфликтные ситуации	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Ощущает свою ответственность за работу в коллективе, берет на себя ответственность за результат выполнения общих заданий, цели и задачи коллектива ему ясны	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, систематически занимается самообразованием, осознанно планирует и осуществляет повышение квалификации	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях
ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	Способен самостоятельно осваивать новые способы деятельности, перестраивать поведение в зависимости от меняющихся условий деятельности	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях
ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.	Осуществляет профилактику распространения инфекции, проводит основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях
ПК 1.2. Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.	Проводит индивидуальные беседы с пациентами, дает обоснованные рекомендации, оказывает консультативную помощь в целях обеспечения санитарно-гигиенического воспитания населения; формирует у населения обслуживаемой территории адекватное отношение к профилактическим мероприятиям и готовность активно в них участвовать	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях
ПК 1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.	На основе знаний эпидемиологии инфекционных болезней, путей заражения, локализации микроорганизмов в теле человека, принципов вакцинопрофилактики применяет основные методы стерилизации и дезинфекции,	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях

	иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека	
ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.	Проводит индивидуальные беседы с пациентами, разъясняет суть вмешательств, дает обоснованные рекомендации, оказывает консультативную помощь в целях обеспечения лечения с учетом знания биологических особенностей микроорганизмов	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях
ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.	Правильно проводит забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований, простейшие микробиологические исследования, применяет иммунологические реакции в медицинской практике	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях
ПК 2.3. Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.	Взаимодействует с диагностическими лабораториями, специалистами санитарно-эпидемиологической службы	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях
ПК 2.5. Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.	Правильно использует аппаратуру, оборудование и изделия медицинского назначения для отбора клинического материала и выполнения микробиологических исследований	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях
ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.	Правильно ведет медицинскую документацию для фиксации результатов отбора проб клинического материала и диагностических микробиологических исследований	Экспертное наблюдение и оценка действий на практических занятиях