

**Медицинский колледж  
ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.06. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИМУННОЛОГИИ  
Специальность 34.02.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО  
базовая подготовка**

**Квалификация - медицинская сестра / медицинский брат**

**г. Махачкала, 2020 г.**

Одобрена цикловой методической комиссией обще профессионального цикла

Протокол № 6 от 29.06.2020 года

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 34.02.01. Сестринское дело (базовой подготовки)

**Организация-разработчик:** Медицинский колледж ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России

**Разработчики:** Магомедова Патимат Магомедовна, преподаватель медицинского колледжа ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
5. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	25

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии**

### **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы медицинского колледжа ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России по специальности 34.02.01 Сестринское дело (базовая подготовка).

### **Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Микробиология с основой иммунологии» входит в состав профессионального цикла.

### **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной 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 учебной 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

**ПК И ОК**, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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 выполнение 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 личного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.
ПК 1.2.	Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.
ПК 1.3.	Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.
ПК 2.1.	Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.
ПК 2.2.	Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.
ПК 2.3.	Сотрудничать со взаимодействующими организациями и службами.
ПК 2.5.	Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.
ПК 2.6.	Вести утвержденную медицинскую документацию.

#### **1.4.Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;  
 самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b>
<b>Обязательные учебные занятия</b>	<b>72</b>
в том числе:	
теоретические занятия	<b>48</b>
практические занятия	<b>24</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>36</b>
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

## 2.2. Тематический план учебной дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии

Наименование разделов и тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество аудиторных часов при очной форме обучения			Самостоятельная работа
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
<i>I</i>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 1. Общая микробиология</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Тема 1.1. Введение в микробиологию и иммунологию. Классификация и таксономия микроорганизмов.	4	2	2	-	2
Тема 1.2. Экология микроорганизмов. Организация микробиологической лабораторной службы.	6	4	2	2	2
<b>Раздел 2. Основы инфектологии и эпидемиологии.</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Тема 2.1. Учение об инфекционном процессе.	3	2	2	-	1
Тема 2.2. Периоды и формы инфекционного процесса.	3	2	2	-	1
Тема 2.3. Учение об эпидемическом процессе.	3	2	2	-	1
Тема 2.4. Очаг инфекционного заболевания. Комплекс мероприятий, направленных на разрыв эпидемической цепи.	3	2	-	2	1
<b>Раздел 3. Основы иммунологии.</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Тема 3.1. Учение об иммунитете.	3	2	2	-	1
Тема 3.2. Иммунная система организма.	3	2	2	-	1
Тема 3.3 Иммунный статус. Патология иммунной системы.	3	2	2	-	1
Тема 3.4 Методы иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней.	3	2	-	2	1
<b>Раздел 4. Бактериология.</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Тема 4.1. Классификация бактерий. Морфология и ультраструктура бактерий.</b>					
Тема 4.1.1 Классификация бактерий. Морфология и ультра – структура бактерий.	3	2	2	-	1
<b>Тема 4.2 Микроскопические методы изучения бактерий.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 4.2.1. Микроскопические методы изучения бактерий.	3	2	2	-	1
Тема 4.2.2. Изучение морфологических и тинкториальных свойств бактерий.	3	2	-	2	1
<b>Тема 4.3. Физиология микроорганизмов. Методы ее изучения..</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 4.3. 1 Физиология микроорганизмов. Методы её изучения.	3	2	2	-	1

Тема 4.3. 2. Методы окрашивания и принципы приготовления мазков	3	2	-	2	1
<b>Тема 4.4. Частная бактериология.</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
Тема 4.4. 1 Частная бактериология.	3	2	2	-	1
<b>Тема 4.5. Антибактериальные средства. Определение чувствительности к антибиотикам.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 4.5. 1 Антибактериальные средства. Определение чувствительности к антибиотикам.	3	2	2	-	1
Тема 4.5. 2. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Профилактика бактериальных инфекций	3	2	-	2	1
<b>Тема 4.6. Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 4.6.1 Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций.	3	2	2	-	1
<b>Тема 4.6.2. Проведение методов микробиологической диагностики.</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 5. Микология</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Тема 5.1. Общая характеристика грибов. Классификация, строение и особенности физиологии грибов.</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>Тема 5.2. Частная микология. Противогрибковые препараты. Методы микробиологической диагностики микозов.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 5.2. 1 Частная микология. Противогрибковые препараты. Методы микробиологической диагностики микозов.	3	2	2	-	1
Тема 5.2. 1 Методы микробиологической диагностики микозов.	3	2	-	2	1
<b>Раздел 6. Паразитология.</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>Тема 6.1. Общие вопросы медицинской паразитологии. Протозоология.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 6.1.1 Общие вопросы медицинской паразитологии. Протозоология.	3	2	2	-	1
Тема 6.1. 2. Методы диагностики протозоозов.	3	2	-	2	1
Тема 6.2. Медицинская гельминтология. Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология.	6	4	2	2	1
<b>Раздел 7. Вирусология.</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Тема 7.1. Основы медицинской вирусологии. Классификация и структура, культивирование и репродукция вирусов. Методы лабораторной диагностики вирусов.	6	4	2	2	2
Тема 7.2. Частная вирусология.	3	2	2	-	1
Тема 7.3. Противовирусные препараты. Особенности противовирусного	3	2	2	-	1



иммунитета.					
<b>Раздел 8. Клиническая микробиология.</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Тема 8.1. Микрофлора организма человека.	3	2	2	-	1
Тема 8.2. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований.	5	4	2	2	1
8.3. Внутрибольничные инфекции. Методы стерилизации и дезинфекции.	3	2	2	-	1
<b>Итого</b>	<b>107</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>35</b>

### 2.2.2. Содержание учебной дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общая микробиология</b>		<b>10</b>	<b>3</b>
<b>Тема 1.1. Введение в микробиологию и иммунологию. Классификация и таксономия микроорганизмов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Микробиология и иммунология – как наука. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в природе, жизни человека и медицине. Принципы систематизации микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Правила бинарной номенклатуры. Краткая характеристика различных групп возбудителей инфекционных болезней: вирусы, риккетсии, хламидии, микоплазмы, бактерии, актиномицеты, спирохеты, грибы, простейшие, их медицинское значение. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности.		1
	<b>Теоретическое занятие</b> Введение в микробиологию и иммунологию. Классификация и таксономия микроорганизмов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Написание сообщений по темам (по выбору): «Современные достижения медицинской микробиологии и иммунологии», «Использование микроорганизмов в практической деятельности человека», «Использование микроорганизмов в медицине»	1	
<b>Тема 1.2. Экология микроорганизмов. Организация микробиологической лабораторной службы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие об экологии микроорганизмов. Микробиоценоз как экосистема. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении микроорганизмов. Классификация факторов среды. Влияние абиотических факторов на микроорганизмы на примере физических (температура, давление, ионизирующая радиация, ультразвук, высушивание) и химических факторов. Характеристика биотических факторов на примере взаимоотношений микро- и макроорганизмов: метабиоз, антагонизм, паразитизм, симбиоз. Значение экологических взаимоотношений для человека.		2
	<b>Теоретическое занятие</b> Экология микроорганизмов. Организация микробиологической лабораторной службы.	2	
	<b>Практическое занятие</b> Экология микроорганизмов. Организация микробиологической лабораторной службы.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Написание сообщений по темам (на выбор):	2	

	<p>«Устройство микробиологической лаборатории для работы с микроорганизмами 3-4 степени биологической опасности»;</p> <p>«Режим работы микробиологической лаборатории с микроорганизмами 3-4 степени биологической опасности»;</p> <p>«Биологическая безопасность при работе в микробиологической лаборатории для работы с микроорганизмами 1-2 степени биологической опасности».</p>		
<b>Раздел 2. Основы инфектологии и эпидемиологии</b>		<b>9</b>	<b>3</b>
<b>Тема 2.1. Учение об инфекционном процессе. Периоды и формы инфекционного процесса.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: количественная и качественная характеристика микроба – возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы. Стадии инфекционного процесса. Характеристика микроорганизмов – возбудителей инфекционных заболеваний: патогенность и вирулентность, инфицирующая и летальная доза, адгезивность, тропность, инвазивность, агрессивность, токсичность и токсигенность. Характерные признаки инфекционных заболеваний: специфичность, контагиозность, цикличность, наличие иммунизационного процесса. Периоды инфекционной болезни.</p>		1
	<p><b>Теоретическое занятие</b></p> <p>Учение об инфекционном процессе.</p>	2	
	<p>Периоды и формы инфекционного процесса.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Работа с источниками информации (бумажными, электронными).</p> <p>Составление памятки по теме: «Роль медсестры в профилактике инфекционных заболеваний».</p> <p>Составление конспекта беседы для медицинских работников по теме: «Принципы борьбы с внутрибольничными инфекциями в соматическом стационаре».</p>	2	
<b>Тема 2.2. Учение об эпидемическом процессе. Организация профилактических и противоэпидемических мероприятий.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. Пути передачи возбудителей инфекции. Природная очаговость инфекционных болезней. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация). Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции. Участие медицинской сестры в профилактических и противоэпидемических мероприятиях.</p>		2
	<p><b>Теоретическое занятие</b></p> <p>Учение об эпидемическом процессе.</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Очаг инфекционного заболевания. Комплекс мероприятий, направленных на разрыв эпидемической цепи.</p>	2	

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Составление конспекта беседы для медицинских работников по теме: «Санитарно-гигиеническое просвещение населения. Методы и формы».</p>	2	
<b>Раздел 3 Основы иммунологии</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема. 3.1 Учение об иммунитете. Иммунная система организма.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Понятие об иммунитете, его виды. Неспецифические и специфические факторы защиты организма. Основные формы иммунного реагирования. Иммунологические исследования, их значение. Иммунологическая толерантность. Строение иммунной системы: центральные и периферические органы. Основные клетки иммунной системы. Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и алергизации организма. Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы. Медицинские иммунобиологические препараты: их состав, свойства, назначение. Врожденные и приобретенные иммунодефициты. Иммунотерапия и иммунопрофилактика. Вакцины. Анатоксины.</p>		2
	<p><b>Теоретическое занятие</b> Учение об иммунитете.</p>	2	
	Иммунная система организма.	2	
	Иммунный статус. Патология иммунной системы.	2	
	<p><b>Практическое занятие</b> Методы иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Составление конспекта беседы для населения по теме: «Специфическая профилактика инфекционных заболеваний». Составление памятки для населения на тему: «Что надо знать о профилактических прививках?». Составление сообщения на тему: «Кожно-аллергическая проба – Диаскин - тест».</p>	2	
<b>Раздел 4.Бактериология</b>		<b>30</b>	<b>10</b>
<b>Тема 4.1. Классификация бактерий. Морфология и ультраструктура бактерий.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Принципы классификации бактерий. Ультраструктурная организация бактерий и других микроорганизмов (микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов). Основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение. Формы бактериальной клетки: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся.</p>		1
	<p><b>Теоретическое занятие</b> Классификация бактерий. Морфология и ультраструктура бактерий.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Подготовить зарисовки основных форм бактериальной клетки. Подготовить зарисовки основных структур микроорганизмов (бактерий, микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов).</p>	1	

<b>Тема 4.2</b> <b>Микроскопические</b> <b>методы изучения</b> <b>бактерий.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Микроскопические методы изучения бактерий. Виды микроскопов и правила работы с ними. Микроскопия в иммерсии, описание микропрепарата. Понятие о морфологических и тинкториальных свойствах бактерий. Классификация бактерий по Граму. Простые и сложные методы окрашивания. Принципы приготовления мазков и способы их фиксации. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.		2
	<b>Теоретическое занятие</b> Микроскопические методы изучения бактерий.	2	
	<b>Практическое занятие</b> Изучение морфологических и тинкториальных свойств бактерий.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Подготовить схематическое изображение бактерий, микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов.	2	
<b>Тема 4.3.</b> <b>Физиология</b> <b>микроорганизмов.</b> <b>Методы ее изучения..</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Химический состав бактериальной клетки. Процессы жизнедеятельности бактерий: питание, дыхание, рост и размножение. Ферменты бактерий как основа их специфичности. Культуральные и биохимические свойства бактерий. Условия культивирования бактерий. Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Термостат, правила эксплуатации. Методы выделения чистой культуры бактерий. Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов.		1
	<b>Теоретическое занятие</b> Физиология микроорганизмов. Методы ее изучения	2	
	<b>Практическое занятия</b> Методы окрашивания и принципы приготовления мазков.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Памятка: «Рецепты приготовления питательных сред для различных видов микроорганизмов».	2	
<b>Тема 4.4. Частная</b> <b>бактериология.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозов, сальмонеллёзов, брюшного тифа и паратифов, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракоклюша, менингококковой инфекции, туберкулёза, респираторного хламидиоза, микоплазмоза. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов		1

	<p>Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трахомы, урогенитального хламидиоза. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы).</p> <p>Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях.</p>		
	<p><b>Теоретическое занятие</b> 1. Частная бактериология.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Составление конспекта беседы для населения по теме: «Профилактика сальмонеллеза». «Профилактика туберкулеза». «Профилактика туляремии». «Профилактика столбняка».</p>	1	
<p><b>Тема 4.5. Антибактериальные средства. Определение чувствительности к антибиотикам.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Механизм антимикробного действия химиотерапевтических средств. Общая характеристика механизмов устойчивости микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Методы определения и критерии оценки чувствительности микроорганизмов к антибиотикам и другим химиотерапевтическим препаратам.</p>		2
	<p><b>Теоретическое занятие</b> Антибактериальные средства. Определение чувствительности к антибиотикам.</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие</b> Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Профилактика бактериальных инфекций</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Подготовка доклада на тему: «Методы микробиологических исследований при бактериальных инфекциях».</p>	2	
<p><b>Тема 4.6. Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Методы микробиологической диагностики: микроскопический, бактериологические, серологические исследования; аллергические диагностические пробы. Молекулярно-биологические методы. Применение молекулярно – генетические методы диагностики.</p>		
	<p><b>Теоретическое занятие</b> Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций.</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие</b> Проведение методов микробиологической диагностики.</p>	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проведение консультации.	2	
<b>Раздел 5. Микология</b>		<b>9</b>	<b>3</b>
<b>Тема 5.1. Общая характеристика грибов. Классификация, строение и особенности физиологии грибов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика грибов как эукариотических гетеротрофных микроорганизмов. Классификация грибов: низшие и высшие грибы. Процессы жизнедеятельности грибов: питания, дыхания, размножения и роста. Культивирование грибов. Условия для культивирования грибов. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды. Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.		1
	<b>Теоретическое занятие</b> Общая характеристика грибов. Классификация, строение и особенности физиологии грибов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Написание сообщения по теме: «Грибы – паразиты и симбионты животных».	1	
<b>Тема 5.2. Частная микология. Противогрибковые препараты. Методы микробиологической диагностики микозов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Возбудители грибковых кишечных (микотоксикозов), респираторных и инфекций наружных покровов (дерматомикозов). Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций. Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета.		2
	<b>Теоретическое занятие</b> Частная микология. Противогрибковые препараты. Методы микробиологической диагностики микозов.	2	
	<b>Практическое занятие</b> Методы микробиологической диагностики микозов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Составление конспекта профилактической беседы для населения по теме: «Предупреждение распространения микозов».	2	
<b>Раздел 6. Паразитология</b>		<b>11</b>	<b>4</b>
<b>Тема 6.1. Общие вопросы медицинской паразитологии. Протозоология.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие вопросы медицинской паразитологии. Взаимоотношения в системе паразит-хозяин. Методы диагностики, лечения и профилактики паразитарных заболеваний. Общая характеристика подцарства простейшие. Классификация простейших: саркодовые (дизентерийная амёба), жгутиковые (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровики (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузории (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизненных циклов. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды. Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиаза. Источник инвазии,		2

	<p>способы заражения, стадии цикла развития. Основные клинические симптомы.</p> <p>Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Источник инвазии, способы заражения, стадии цикла развития. Основные клинические симптомы.</p> <p>Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза. Источник инвазии, способы заражения, стадии цикла развития. Основные клинические симптомы.</p> <p>Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённых токсоплазмозов.</p> <p>Противопротозойные препараты. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях. Методы микробиологической диагностики простейших.</p> <p>Частная протозоология. Профилактика протозоозов. Лабораторная диагностика протозоозов Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования. Решение ситуационных задач.</p>		
	<b>Теоретическое занятие</b> Общие вопросы медицинской паразитологии. Протозоология.	2	
	<b>Практическое занятие</b> Методы диагностики протозоозов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Составление конспекта профилактической беседы для населения по теме: «Профилактика токсоплазмоза».	2	
<b>Тема 6.2. Медицинская гельминтология. Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Медицинская гельминтология. Классификация гельминтов. Особенности морфологии и жизненных циклов гельминтов: сосальщиков (трематод), ленточных червей (цестод) и круглых червей (нематод). Источники инвазии, способы заражения гельминтами. Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. Основные клинические симптомы гельминтозов. Методы лабораторной диагностики гельминтов в биологическом материале (кал, моча). Профилактика гельминтозов.		2
	<b>Теоретическое занятие</b> Медицинская гельминтология. Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология.	2	
	<b>Практическое занятие</b> Методы лабораторной диагностики гельминтозов. Профилактика гельминтозов. Решение ситуационных задач.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Составление конспекта профилактической беседы для населения по теме: «Профилактика гельминтозов».	1	
<b>Раздел 7. Вирусология</b>		<b>18</b>	<b>6</b>



<b>Тема 7.1. Основы медицинской вирусологии. Классификация и структура, культивирование и репродукция вирусов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основы медицинской вирусологии. Характеристика вирусов как особой формы жизни относительно других организмов. Таксономия и классификация вирусов. Морфология и структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы существования вирусов в природе.		2
	<b>Теоретическое занятие</b> Основы медицинской вирусологии. Классификация и структура, культивирование и репродукция вирусов.	2	
	<b>Практическое занятие</b> Методы микробиологической диагностики вирусных инфекции: вирусологическое исследование, серологическое исследование.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Написание сообщения по теме: «Вирусы – возбудители инфекционных болезней человека».	2	
<b>Тема 7.2. Бактериофаги. Методы лабораторной диагностики вирусов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Строение бактериофагов. Вирулентные и умеренные фаги. Практическое применение фагов в медицине Методы вирусологической диагностики.		2
	<b>Теоретическое занятие</b> Бактериофаги. Методы лабораторной диагностики вирусов.	2	
	<b>Практическое занятие</b> Методы лабораторной диагностики вирусов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Написание сообщений на тему: «Бактериофаги»	2	
<b>Тема 7.3. Частная вирусология. Возбудители вирусных кишечных инфекций и респираторных инфекций.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций. Возбудители вирусных респираторных инфекций: гриппа, парагриппа, ОРВИ, кори, краснухи, ветряной оспы, опоясывающего герпеса, натуральной оспы. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций.		1
	<b>Теоретическое занятие</b> Бактериофаги. Методы лабораторной диагностики вирусов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Составление конспекта профилактической беседы для населения по теме: «Профилактика полиомиелита» или «Профилактика кори».	1	
<b>Тема 7.4. Частная</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		

<b>вирусология.</b> <b>Возбудители вирусных кровяных инфекций.</b> <b>Возбудители вирусных инфекций наружных покровов.</b> <b>Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета.</b>	<p>Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита человека, гепатитов В,С,Д, G, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого вируса, цитомегалии, ящура. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды.</p> <p>Профилактика распространения инфекций. Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам. Особенности противовирусного иммунитета.</p>		1
	<p><b>Теоретическое занятие</b>  Частная вирусология.  Возбудители вирусных кровяных инфекций. Возбудители вирусных инфекций наружных покровов.  Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Работа с источниками информации (бумажными, электронными).  Составление конспекта профилактической беседы для населения по теме: «Профилактика Крым-Конго геморрагической лихорадки».</p>	1	
<b>Раздел 8. Клиническая микробиология</b>		<b>15</b>	
<b>Тема 8.1. Микрофлора организма человека.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Распространение микроорганизмов в природе: в почве, в воде, в воздухе, на теле человека. Понятие «нормальная микрофлора человека». Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека. Нарушение состава микрофлоры человека. Дисбактериоз: причины, симптомы, принципы восстановления.</p>		1
	<p><b>Теоретическое занятие</b>  Микрофлора организма человека.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Работа с источниками информации (бумажными, электронными).  Подготовка сообщения по теме: «Распространение микроорганизмов в природе. Новые материалы».</p>	1	
<b>Тема 8.2. Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их антибиотикочувствительности. Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов. Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера. Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами.</p>		2
	<p><b>Теоретическое занятие</b>  Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии.</p>	2	
	<p><b>Практические занятия</b></p>	2	

	Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Подготовка сообщения на тему: «Условия хранения и правила доставки материала для прямых и косвенных методов исследования на вирусы».	2	
<b>Тема 8.3. Внутрибольничные инфекции. Методы стерилизации и дезинфекции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ) и ее классификация. Основные причины возникновения ВБИ. Профилактика ВБИ. Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования. Обучение пациента и его родственников инфекционной безопасности. Стерилизация. Дезинфекция. Сбор, хранение, утилизация медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.		2
	<b>Теоретическое занятие</b> Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии.	2	
	<b>Практическое занятие</b> Изучение действия факторов внешней среды на бактерии. Методы стерилизации и дезинфекции	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка сообщения на тему: «Вирулицидные дезинфицирующие средства» Подготовка к дифференцированному зачету	2	
	Всего		<b>107</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета основ микробиологии и иммунологии.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

##### 1. Мебель и стационарное оборудование

- доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов;
- книжный шкаф.
- общий рабочий стол для работы с реактивами;
- шкаф для реактивов, инструментов и приборов.

##### 2. Технические средства обучения

- компьютер;
- мультимедийное оборудование
- программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами.

##### 3. Учебно-наглядные пособия

- плакаты;
- слайды;
- видеофильмы;
- фотографии;
- муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри;
- микропрепараты бактерий, грибов, простейших;
- образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.;
- фотографии с изображением поражений наружных покровов инфекционным агентом;
- средства наглядной агитации, используемые в профилактической деятельности.

##### 3. Аппаратура и приборы

- лупа ручная (4х-7х);
- микроскопы с иммерсионной системой;

4. Лабораторные инструменты, посуда, реактивы, питательные среды, обеспечивающие проведение практических занятий.

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

#### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники (книги имеются в системе «Консультант +»):

Основные источники (книги имеются в системе «Консультант +»):

1. Камышева К. С. – основы микробиологии и иммунологии. – Ростов на/д: Феникс, 2015 г. – 346 с.
2. Прозоркина Н. В. – Основа микробиологии, вирусологии и иммунологии: Изд. 4-е, - Ростов н/Д: Феникс, 2016 г.
3. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований : учебник для средних медицинских учебных заведений / В. Б. Сбойчаков. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2018. - 608 с.: ил.

Дополнительные источники:

1. Зверева, В.В., Бойченко, М.Н. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 368 с. : ил.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и т.д., а также по итогам проведения экзамена

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Уметь проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований	<p>Демонстрация практических действий по забору и упаковке различных материалов для микробиологических исследований, их хранению и транспортировке, составлению сопроводительных документов.</p> <p>Демонстрация практических действий по технике безопасности и действий в нестандартных ситуациях.</p>
Уметь проводить простейшие микробиологические исследования	<p>Демонстрация практических действий по приготовлению, окраске и микроскопированию микропрепаратов, описание морфологии увиденных под микроскопом микроорганизмов.</p> <p>Демонстрация практических действий по подготовке лабораторной посуды к работе.</p> <p>Демонстрация практических действий по приготовлению питательных сред из полуфабрикатов в соответствии с указаниями на этикетке, разливу сред в чашки Петри, посеву микроорганизмов шпателем, тампоном, петлёй.</p> <p>Описание культуральных свойств бактерий, грибов, простейших.</p> <p>Демонстрация практических действий по проведению реакции микроагглютинации.</p>
Уметь дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам	<p>Определение принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам морфологии и культуральным свойствам.</p> <p>Определение принадлежности бактерий к гр. (-) и гр. (+) бактериям, коккам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах.</p> <p>Определение в микропрепарате грибов и описание их.</p> <p>Обнаружение в биологическом материале или объектах окружающей среды простейших и гельминтов и описание их.</p> <p>Демонстрация умения отличать по культуральным свойствам кишечную палочку (на среде Эндо), стафилококки (на желточно - солевом агаре) и другие микроорганизмы при их культивировании на</p>

	элективных средах.
Уметь осуществлять профилактику распространения инфекции	Подготовка материалов по санитарному просвещению населения в области профилактики инфекционных заболеваний, в том числе презентаций, на электронном носителе. Составление текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения. Выступление с беседами по вопросам профилактики инфекционных заболеваний в школах, лечебно-профилактических учреждениях, учебных группах и др. (справка с места проведения беседы).
Знать роль микроорганизмов в жизни человека и общества	Составление рефератов по истории и развитию науки микробиологии, о современных достижениях и проблемах использования микроорганизмов на благо человека и борьбы с ними.
Знать морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения	Описание принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам морфологии и культуральным свойствам. Составление рефератов по микрофлоре почвы, воды, воздуха, микробиоцинозу кожи и других биотопов.
Знать основные методы асептики и антисептики	Узнавание составных элементов автоклава, воздушного стерилизатора, заполнение таблиц о режимах стерилизации и стерилизующих материалах.
Знать основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней	Подготовка и проведение бесед по профилактике распространения инфекций (в том числе внутрибольничных) с различными группами населения с использованием современных информационных технологий. Составление алгоритмов действий среднего медицинского работника в конкретной ситуации при угрозе эпидемического распространения инфекционного заболевания, по технике безопасности и действий в нестандартных ситуациях.
Знать факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике	Подготовка и проведение бесед о значении иммунопрофилактики с различными группами населения. Составление рефератов по истории и развитию иммунологии, её значению для человека и общества.

## **5. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

При разработке рабочей программы дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии в 2020/2021 учебном году внесены следующие изменения:

1. Исправлены технические ошибки.
2. Изменена структура рабочей программы.
3. Конкретизированы показатели оценки результатов освоения дисциплины.
4. Обновлен список литературы - вызвано необходимостью использования литературы не старше 5 лет.