

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.10.2022 14:39:04

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a5e820ac76b9d73665849e66d0db2e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

/В.Н. Павлов/

« 25 » мая 20 21

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»**

**Направление подготовки** 34.02.01 Сестринское дело

**Форма обучения** очная

**Срок освоения ППССЗ** 2 года 10 месяцев

Курс I

Лекции – 48 часов

Практическая работа – 24 часа

Самостоятельная

(внеаудиторная) работа – 36 часов

Семестр I

Дифференцированный зачет

Всего 108 часов

Уфа  
20 21

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель УМС колледжа  
Галейшина Т.З.



**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ**  
**к рабочей программе, учебно-методическим материалам (УММ)**  
**и фонду оценочных материалов (ФОМ)**  
**учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии»**  
**( Специальность 34.02.01 Сестринское дело)**

В соответствии с основной образовательной программой среднего образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело 2022г. и учебным планом по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденным ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России 24.05.2022г., протокол № 5, проведен анализ рабочей программы, УММ и ФОМ учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии».

Содержание и структура рабочей программы оценена и пересмотрена в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» соответствует ППССЗ 2022г. и учебному плану 2022 г. по специальности 34.02.01 Сестринское дело. В рабочей программе дисциплины количество и распределение часов по семестрам, название тем лекций, практических занятий, виды СРО остаются без изменений. УММ составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» без изменений. ФОСы: актуализированы тестовые задания, вопросы к зачету, разработаны ситуационные задания с учетом развития науки, образования, техники и технологий.

В рабочей программе пересмотрены компетенции и методы оценивания.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» 2022 г. актуализирована и адаптирована с учетом текущих и ожидаемых потребностей общества и системы здравоохранения.

Программа обновлена по результатам внутренней оценки и анализа литературы.

Обсуждено и утверждено на заседании ЦМК Общегуманитарных и социально-экономических дисциплин  
Протокол № 9 от «26» мая 2022 г.

Обсуждено и утверждено на заседании УМС колледжа  
Протокол №9 от «27» мая 2022 г.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС СПО по направлению подготовки 34.02.01 Сестринское дело, утвержденный Министерством образования и науки РФ от «12» мая 2014 г., № 502;
- 2) учебный план по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, «25» мая 2021 г., протокол №6.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании Цикловой методической комиссии общегуманитарных, социально-экономических и общепрофессиональных дисциплин от «25» мая 2021 г., протокол №9.

Председатель ЦМК ОГСЭ и ОП дисциплин Мамф Ю.Е.Матюшина

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Учебно-методическим советом колледжа от «25» мая 2021г., протокол №9.

Председатель Учебно-методического совета Т Т.З. Галейшина

**Разработчики:**

Преподаватель основ микробиологии и иммунологии В.Р. Ибраев

**Рецензенты:**

1. Председатель ЦМК обще профессиональных дисциплин ГАПОУ РБ «Уфимский медицинский колледж» А.Х. Хуснутдинова
2. Преподаватель ГАПОУ РБ «Туймазинский медицинский колледж» О.М.Ахметшина

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 34.02.01 Сестринское дело.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

## 1.3. 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;

### **Освоение программы учебной дисциплины способствует формированию общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:**

- 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 личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного 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 с 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. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной 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

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>108</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>72</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>24</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>36</i>
Создание презентаций	<i>16</i>
Составление рефератов	<i>8</i>
Составление бесед	<i>8</i>
Составление кроссвордов	<i>4</i>
<i>Итоговая аттестация в форме выполнения тестовых заданий, практических заданий, решения ситуационных задач, подготовка презентаций бесед с разными группами населения на тему «Профилактика распространения патогенных микроорганизмов»</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел I. Общая микробиология</b>			
<b>Тема I.1. Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 2. Составление сообщений по вопросам истории и развития науки микробиологии, ее современных достижениях и использовании микроорганизмов на благо человека и о проблемах борьбы с ними.	1	1
<b>Тема I.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Прокариоты и эукариоты. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Предмет и задачи бактериологии, микологии, паразитологии, вирусологии. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой. 2 Характер взаимоотношений микро - и макроорганизмов: нейтрализм и симбиоз. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм, характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека. 3 Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории. 4 Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом. <b>Практические занятия</b> Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях	1	1
<b>Тема I.3. Экология микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Понятие об экологии. Микробиоциноз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней. 2 Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы. 3 Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы. 4 Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (паровой стерилизатор, воздушный стерилизатор, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации.	4	2



	<p>5 Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Профилактическая и текущая дезинфекция. Средства дезинфекции, их выбор в зависимости от объекта, подлежащего обработке и микроорганизмов, на которые направлено действие дезинфицирующих средств. Стационарные, переносные и передвижные установки для дезинфекции воздуха помещений. Использование аэрозолей для дезинфекции.</p> <p>6 Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции.</p> <p>7 Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики.</p> <p>8 Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.</p>	2	
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Стерилизация. Дезинфекция. Сбор, хранение, утилизация, медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях Создание презентаций о современных дезинфектантах, аппаратах для утилизации отходов и пр. Составление рефератов на тему «Микрофлора окружающей среды».</p>	3	
<p><b>Тема 1.4. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Паразитарная форма взаимоотношений микро – и макроорганизмов. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: количественная и качественная характеристика микроба – возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы. Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса.</p> <p>2 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. Противозидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация).</p> <p>3 Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.</p>	4	I
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление текста бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения (например, о соблюдении правил личной гигиены в целях профилактики кишечных инфекций для школьников начальных классов).</p>	3	
<p><b>Тема 1.5. Учение об иммунитете</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета. Основные формы иммунного реагирования. Иммунологические исследования, их значение. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания компонента, с использованием метки, нейтрализации токсина, их механизм и применение.</p>	6	I

2	Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот, их механизм и применение.		
3	Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, зубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Методы иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней. Постановка простейших серологических реакций и учёт результатов	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Составление рефератов на темы: «Историческое значение иммунитета в развитии общества», «Медицинские иммунологические препараты (например вакцины), их практическое применение и значение для человека и общества»		
<b>Раздел 2. Бактериология</b>			
<b>Тема 2.1. Классификация бактерий. Морфология бактерий и методы её изучения</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	1 Классификация бактерий по Берджи. Принципы подразделения бактерий на группы. Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.		
	2 Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. Приготовление препаратов из разного нативного материала и культуры		
	микроорганизмов, окраска простым и сложными методами, микроскопия в иммерсии, описание препарата. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.		
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Изучение морфологии бактерий		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1,5	
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях		
	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	1 Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий.		1
	2 Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации.		
	3 Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий.		
	4 Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов.		
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1,5	
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях		

<p><b>Тема 2.3. Частная бактериология. Антибактериальные средства. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p>4</p>	<p>1</p>
<p>1</p>	<p>Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозов, сальмонеллёзов, брюшного тифа и паратифов, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p>		
<p>2</p>	<p>Возбудители бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракоклюша, менингококковой инфекции, туберкулёза, респираторного хламидиоза, микоплазмоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p>		
<p>3</p>	<p>Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p>		
<p>4</p>	<p>Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трахомы, урогенитального хламидиоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p>		
<p>5</p>	<p>Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы).</p>		
<p>6</p>	<p>Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности.</p>		
<p>7</p>	<p>Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом, методом серийных разведений, постановкой <math>\beta</math>-лактамозного теста, экспресс-методами</p>		
<p>8</p>	<p>Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергии организма.</p>		
<p>9</p>	<p>Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций: микроскопическое и бактериологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания компонента, с использованием метки, нейтрализации токсина); аллергические диагностические пробы (кожные, <i>in vitro</i>); молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот).</p>		
<p><b>Практические занятия</b></p>	<p>Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Профилактика бактериальных инфекций (проведение бесед студентами)</p>	<p>4</p>	
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения.</p>	<p>4</p>	
<p><b>Раздел 3. Микология</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>1</p>	<p>Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы. Морфология грибов.</p>		
<p>2</p>	<p>Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды.</p>		
<p>3</p>	<p>Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.</p>		

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях</p>	2	
Тема 3.2. Частная микология.	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	4	1
Противогрибковые препараты.	<p>1 Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p>		
Особенности противогрибкового иммунитета	<p>2 Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>3 Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>4 Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией.</p> <p>5 Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета.</p>		
	<p>Методы микробиологической диагностики микозов: микроскопическое и микологическое исследование, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, связывания компонента, непрямой гемагглютинации, иммуноферментный анализ, иммуноблоттинг), полимеразная цепная реакция, аллергологические диагностические пробы (кожная, <i>in vitro</i>), биологическое, гистологическое исследование.</p>	2	
<b>Практические занятия</b>	<p>Методы микробиологической диагностики микозов. Профилактика микозов.</p>	2	
<b>Раздел 4. Паразитология</b>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике микозов с разными группами населения</p>	5	1
Тема 4.1. Общая характеристика и классификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Общая характеристика и классификация простейших: саркодовых (дизентерийная амёба), жгутиковых (лямблия, трихомонада, трипаносома), спорозоидов(малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.</p> <p>2 Возбудители протозойных кишечных инвазий: амёбиаза, лямблиоза, балантидиоза. Источники инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.</p> <p>3 Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Источники инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.</p> <p>4 Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза. Источники инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.</p> <p>5 Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённых токсоплазмозов.</p> <p>6 Противопротоzoоные препараты. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях.</p> <p>Микробиологический метод обнаружения простейших в биологическом материале (кровь, моча, кал) и объектах окружающей среды (почва, вода) как основной метод лабораторной диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов.</p>		

Тема 4.2. Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология	7	Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, алергологическое и биологическое исследования.		
	<b>Практические занятия</b>			
		Обнаружение простейших в биологическом материале и объектах окружающей среды. Методы микробиологической диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
		Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике протозоозов с разными группами населения	2	
		<b>Содержание учебного материала</b>	3	
		Общая характеристика и классификация гельминтов. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков (трематод), ленточных червей (цестод) и круглых червей (нематод). Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. Характерные клинические проявления гельминтозов. Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах (например, рыба, мясо). Профилактика гельминтозов. Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплекта, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, копельпреципитации, латексной агглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), алергическое исследование (кожные пробы).		1
		<b>Практические занятия</b>		
		Обнаружение гельминтов в биологическом материале объектов окружающей среды Методы микробиологической диагностики гельминтозов. Профилактика гельминтозов	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике гельминтозов с разными группами населения	2		
Раздел 5. Вирусология	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы культивирования и индикации вирусов. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. Репродукция вируса: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах. Генетика вирусов и её значение для современной медицины.	2	1
Тема 5.1. Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения				

<b>вирусов</b>	2	<p>Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды.</p> <p>Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций: вирусологическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплимента, непрямой гемагглютинации, торможения гемагглютинации, радиального гемолиза, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот), экспресс-диагностика (реакция иммунофлюоресценции, иммунная электронная микроскопия, молекулярно-биологические методы и др.).</p>	1	
	<b>Практические занятия</b>			
	Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций			
<b>Тема 5.2. Частная вирусология. Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.			
	<b>Содержание учебного материала</b>		3	
	1	Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
2	Возбудители вирусных респираторных инфекций: гриппа, парагриппа, других острых респираторных вирусных инфекций, кори, краснухи, ветряной оспы, опоясывающего герпеса, натуральной оспы. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		1	
3	Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита человека, гепатитов В, С, Д, G, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.			
	Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого вируса, цитомегалии, ящура. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.			
	Онкогенные вирусы. Медленные вирусные инфекции.			
	Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам.			
	Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: внеклеточной и внутриклеточной.			
<b>Раздел 6. Клиническая микробиология</b>	<b>Практические занятия</b>		1	
	Профилактика вирусных инфекций			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
<b>Тема 6.1. Микрофлора</b>	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике вирусных инфекций с разными группами населения			
	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1

организма человека	1	Микробиоциноз в условиях физиологической нормы организма человека. Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзитная микрофлора. Формирование микробиоциноза и его изменения в процессе жизнедеятельности человека. Нормальная микрофлора различных биотопов: кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы.		
	2	Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека: защита организма от патогенных микробов, стимуляция иммунной системы, участие в метаболических процессах и поддержании их баланса. Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, коррекция.		
Тема 6.2. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка рефератов на тему «Нормальная микрофлора различных биотопов»			
	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Значение своевременного и адекватного взятия материала для микробиологических исследований. Меры предосторожности при сборе и транспортировке исследуемого материала. Предохранение от контаминации исследуемого материала нормальной микрофлорой. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для бактериологических, микологических, паразитологических и вирусологических исследований, поддерживающие жизнедеятельность возбудителя, предотвращающие избыточный рост сопутствующий микрофлоры и обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды. Количество отбираемого материала. Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация.		2
	2	Оформление сопровождающих документов.		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		3	
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.			
	<b>Тема 6.3. Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии</b>		2	
организма человека	1	Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их антибиотикоустойчивости.		1
	2	Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикоустойчивости микроорганизмов.		
	3	Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.			
<b>Тема 6.4. Внутрибольничные инфекции</b>		4		
организма человека	1	Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ) (больничная, госпитальная, нозокомиальная, оппортунистическая), классификация. Источники, механизмы передачи, пути передачи. Основные причины возникновения ВБИ, резервуары и типичные места обитания микроорганизмов, часто встречающихся в медицинских учреждениях. Профилактика ВБИ: разрушение цепочки инфекции на разных стадиях. Организация, информационное обеспечение и структура эпиднадзора в учреждениях здравоохранения. Микробный пейзаж внутрибольничных инфекций. Санитарно-микробиологические		2

	исследования воздуха, смывов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения. Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования. Обучение пациента и его родственников инфекционной безопасности.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.	
	<b>Всего:</b>	<b>108 часов</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета основ микробиологии и иммунологии.

Оборудование учебного кабинета:

##### Технические средства обучения

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

##### Мебель и стационарное оборудование

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

##### Учебно-наглядные пособия

- плакаты, фотографии;
- муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри;
- микропрепараты бактерий, грибов, простейших;
- образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.;
- 

##### Аппаратура и приборы

- агглютиноскоп;
- аппарат для бактериологического анализа воздуха (аппарат Кротова);
- аппарат для дезинфекции воздуха;
- весы аптечные ручные с разновесом от 0,01 г до 100,0 г;
- дистиллятор (Д-1) (4-5 л в час) электрический;
- лупа ручная (4х-7х);
- микроскопы с иммерсионной системой;
- стерилизатор воздушный;
- стерилизатор паровой;
- термостат для культивирования микроорганизмов;
- холодильник бытовой.

-лабораторные инструменты, посуда, реактивы, питательные среды, обеспечивающие проведение практических занятий.

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

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

##### **Основные источники:**

1. Камышева, К. С. Основы микробиологии и иммунологии : учеб. пособие / К. С. Камышева. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2019. - 381, [1] с
2. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - Текст : электронный // URL : Режим доступа: ЭБС «Консультант студента»<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970461990.html>

##### **Дополнительные источники:**

1. Микробиологические методы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2018. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib687.1.pdf>.
2. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо / А. С. Лабинская, Л. С. Блинкова, А. С. Ещина [и др.]. — 5-е изд., стер. — Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. — on-line. — URL: Режим доступа: Электронно-библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com/book/164957>

##### **Интернет-ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО - [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com>
4. Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению - <http://elibrary.ru>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
Уметь проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований	Решение ситуационных задач. Демонстрация практических действий по забору и упаковке разных инфекционных материалов, составлению сопроводительных документов. Решение ситуационных задач по технике безопасности и действиям в нестандартных ситуациях
Уметь проводить простейшие микробиологические исследования	Демонстрация практических действий по приготовлению, окраске и микроскопированию микропрепаратов, описание морфологии увиденных под микроскопом микроорганизмов. Демонстрация практических действий по подготовке лабораторной посуды к работе (мытьё, сушка, стерилизация). Демонстрация практических действий по приготовлению питательных сред из полуфабрикатов в соответствии и указаниями на этикетке, разливу сред в чашки Петри, посеву микроорганизмов шпателем, тампоном, петлёй. Описание культуральных свойств бактерий, грибов. Демонстрация практических действий по проведению реакции микроагглютинации
Уметь дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам	Выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам морфологии и культуральных свойств. Выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+) коккам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах. Выполнение заданий по определению в микропрепарате грибов и описанию их. Выполнение заданий по обнаружению в биологическом материале или объектах окружающей среды простейших и гельминтов и описание их.

	<p>Демонстрация умения отличать по культуральным свойствам кишечную палочку (на ср. Эндо), стафилококки (на желточно-солевом агаре) и другие микроорганизмы при их культивировании на селективных средах.</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p>
<p>Уметь осуществлять профилактику распространения инфекции</p>	<p>Подготовка агитационных материалов, презентаций на электронном носителе.</p> <p>Составление текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения.</p> <p>Выступление с беседами по вопросам профилактики распространения инфекционных заболеваний в школах, лечебно-профилактических учреждениях, учебных группах и др. (справка из места проведения беседы)</p>
<p>Знать роль микроорганизмов в жизни человека и общества</p>	<p>Составление рефератов по истории и развитию науки микробиологии, о современных достижениях и проблемах использования микроорганизмов на благо человека и борьбы с ними.</p> <p>Выполнение тестовых заданий на тему: «Предмет и задачи микробиологии, история микробиологии, научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии»</p>
<p>Знать морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения</p>	<p>Выполнение тестовых заданий на тему: «Морфология, физиология, экология микроорганизмов, методы их изучения».</p> <p>Описание морфологии микроорганизмов по фотографиям.</p> <p>Составление рефератов на темы: «Микрофлора почвы (воды, воздуха)», «Микробиоциноз кожи ( других биотопов)»</p>
<p>Знать основные методы асептики и антисептики</p>	<p>Узнавание составных элементов парового и воздушного стерилизаторов, заполнение таблиц о режимах стерилизации и стерилизующих материалах.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Выполнение тестовых заданий.</p>
<p>Знать основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней</p>	<p>Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Подготовка и проведение бесед по профилактике распространения инфекций (в том числе внутрибольничных) с различными группами населения.</p> <p>Составление алгоритмов действий среднего медицинского работника при угрозе эпидемии в конкретной ситуации</p>
<p>Знать факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы</p>	<p>Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p>

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, значению для человека и общества
--	---

**ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России**

**ВЫПИСКА**

**протокола №10 заседания Учебно-методического совета  
медицинского колледжа  
от 25 мая 2021 г.**


**Присутствовали:** председатель УМС зам. директора по УР Галейшина Т.З., секретарь УМС Рафикова Р.З., члены УМС.

**Слушали:** об утверждении рабочей программы учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» по специальности 34.02.01 Сестринское дело. Рабочая программа разработана на основании учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от 25.05.2021 г., протокол №6.

**Рецензенты:** Председатель ЦМК обще профессиональных дисциплин ГАПОУ РБ «Уфимский медицинский колледж» А.Х. Хуснутдинова; преподаватель ГАПОУ РБ «Туймазинский медицинский колледж» О.М.Ахметшина.

**Постановили:** утвердить рабочую программу учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» по специальности 34.02.01 Сестринское дело. Рекомендовать использование рабочей программы в учебно-методической работе колледжа для обучающихся по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Председатель УМС  
медицинского колледжа  
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России



Т.З.Галейшина

Секретарь УМС  
медицинского колледжа  
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России



Р.З.Рафикова

**ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России**

**ВЫПИСКА**

**протокола №9 заседания ЦМК ОГСЭ И ОП дисциплин  
медицинского колледжа  
от 25 мая 2021 г.**

**Присутствовали:** председатель ЦМК Матюшина Ю.Е., секретарь ЦМК Бикмухаметова Р.З., члены ЦМК.

**Слушали:** об утверждении рабочей программы учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» по специальности 34.02.01 Сестринское дело. Рабочая программа разработана на основании учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от 25.05.2021 г., протокол №6.

**Рецензенты:** Председатель ЦМК обще профессиональных дисциплин ГАПОУ РБ «Уфимский медицинский колледж» А.Х. Хуснутдинова; преподаватель ГАПОУ РБ «Туймазинский медицинский колледж» О.М.Ахметшина.

**Постановили:** утвердить рабочую программу учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» по специальности 34.02.01 Сестринское дело. Рекомендовать использование рабочей программы в учебно-методической работе колледжа для обучающихся по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Председатель ЦМК ОГСЭ И ОП дисциплин  
медицинского колледжа  
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Ю.Е. Матюшина

Секретарь ЦМК ОГСЭ И ОП дисциплин  
медицинского колледжа

Р.З. Бикмухаметова