







## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ (Основы микробиологии и иммунологии)
    - 1.1. Область применения программы
    - 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
    - 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины
    - 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины
  2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
    - 2.1. Объем учебной дисциплины и виды работ
    - 2.2. Тематический план и содержание УД
  3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
    - 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
    - 3.2. Информационное обеспечение обучения
  4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- ПРИЛОЖЕНИЕ 1

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы микробиологии и иммунологии

### 1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина Основы микробиологии и иммунологии входит в состав дисциплин профессионального цикла.

### 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 инфекций.

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. Количество часов на освоение программы дисциплины:

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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды работ:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<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>36</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>36</i>
в том числе:	
- подготовка рефератов, сообщений, докладов по тематике, предложенной преподавателем; - составление схем, таблиц по тексту; - составление тестовых заданий, кроссвордов, презентаций по учебному материалу; - решение ситуационных и проблемных задач; - подбор литературных источников, в том числе информационных по заданной теме; - обзор медицинской литературы.	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференциального зачета</i>	

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

### 34.02.01 Сестринское дело

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
Введение.	Содержание учебного материала.	1	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.			
Раздел 1.	Общая микробиология и бактериология.	84		
Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Принципы классификации микроорганизмов. Организация микробиологической лабораторной службы.	Содержание учебного материала.	5	1	
	Прокариоты и эукариоты. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Предмет и задачи бактериологии, микологии, паразитологии, вирусологии. Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов: нейтрализм и симбиоз. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм, характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории. Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом. 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. Оформление сопровождающих документов.			
	Практическое занятие.	4	2	
	1. Устройство бактериологической лаборатории. Правила сбора и доставки патологического материала. Микроскоп. Техника безопасности.			
	Самостоятельная работа обучающихся.	3	2	

	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Составление сообщений и презентаций по вопросам истории и развития науки микробиологии, ее современных достижениях и использовании микроорганизмов на благо человека и о проблемах борьбы с ними.		
Тема 1.2. Классификация и морфология бактерий. Методы изучения.	Содержание учебного материала.	4	1
	Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой. 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. 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.		
	Практическое занятие.	2	2
	1. Методы изучения морфологии микроорганизмов.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление презентаций и буклетов на темы: «Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера», «Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами».		
Тема 1.3. Физиология и биохимия микробной клетки. Химический состав микроорганизмов, методы изучения.	Содержание учебного материала.	4	1
	Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов.		
	Практическое занятие.	2	2
	1. Культивирование бактерий и изучение культуральных свойств.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2



	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Поиск данных в интернете и составление презентаций: «Различные методы культивирования аэробов и анаэробов», «Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их антибиотикочувствительности».		
Тема 1.4. Экология микроорганизмов. Влияние внешних факторов. Стерилизация. Дезинфекция.	Содержание учебного материала.	4	1
	Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней. Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы. Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы. 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. 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. Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики. Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.		
	Практическое занятие.	2	2
	1. Стерилизация. Дезинфекция. Сбор, хранение, утилизация медицинских отходов, содержащих инфекционный материал.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Составление презентаций о современных дезинфектантах, аппаратах для утилизации отходов. Составление рефератов на темы: «Экология микроорганизмов. Микрофлора окружающей среды». «Современные дезинфицирующие средства».		
	Содержание учебного материала.	2	1
	Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание».		

Тема 1.5. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах.	<p>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>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).</p> <p>Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся.	1	2
	<p>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление презентаций и буклетов на тему: «Внутрибольничные инфекции (ВБИ) и их профилактика».</p> <p>Составление текста бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения (соблюдение правил личной гигиены в целях профилактики кишечных инфекций для школьников начальных классов).</p>		
Тема 1.6. Микробиологические основы химиопрофилактики и химиотерпии инфекционных болезней. Антибиотики.	Содержание учебного материала.	4	1
	<p>Антибиотики. Химиотерапевтические средства, основные группы. Классификация по происхождению, химической структуре, спектру и механизму действия. Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Требования, предъявляемые к антибиотикам. Осложнения антибиотикотерапии. Микробиологические основы рациональной антибиотикотерапии. Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.</p> <p>Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности.</p> <p>Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом, методом серийных разведений, постановкой β-лактамозного теста, экспресс-методами.</p>		
	Практическое занятие.	2	2

	1. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Составление рефератов и презентаций по теме: «Антибактериальные средства», «Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов». Подготовка текста бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения.		
Тема 1.7. Учение об иммунитете.	Содержание учебного материала.	16	1
	1. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета. 2. Основные формы иммунного реагирования. Иммунологические исследования, их значение. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина, их механизм и применение. 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. 4. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.		
	Практические занятия.	8	2
	1. Серологические, иммунологические, молекулярно-генетические исследования. 2. Иммунобиологические препараты.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	8	2
	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».		
Тема 1.8. Частная бактериология.	Содержание учебного материала.	16	1

	<p>1. 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. 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. Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>4. Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трихомы, урогенитального хламидиоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы).</p> <p>Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций: микроскопическое и бактериологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина); аллергические диагностические пробы (кожные, in vitro); молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот).</p>		
	Практические занятия.	8	2
	1. Микробиологическая диагностика кишечных инфекций. 2. Микробиологическая диагностика воздушно-капельных инфекций.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	8	2
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление презентаций на темы: «Нормальная микрофлора организма человека различных биотопов и её роль. «Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, корреляция». «Профилактика распространения кишечных инфекций», «Профилактика распространения респираторных инфекций», «Профилактика распространения кровяных инфекций», Профилактика бактериальных инфекций наружных покровов», Профилактика инфекций вызванных условно-патогенными бактериями». Подготовка текстов бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения.		
Раздел 2.	Микология.	6	

Тема 2.1. Возбудители грибковых заболеваний.	Содержание учебного материала.	4	1
	Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы. Морфология грибов. Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды. Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха. Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета. Методы микробиологической диагностики микозов: микроскопическое и микологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, иммуноферментный анализ, иммуноблотинг), полимеразная цепная реакция, алергологические диагностические пробы (кожная, in vitro), биологическое, гистологическое исследования.		
	Практическое занятие.	2	2
	1. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2
Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике микозов с разными группами населения.			
Раздел 3.	Вирусология.	6	
Тема 3.1. Возбудители вирусных инфекции. Бактериофаги.	Содержание учебного материала.	4	1

	<p>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.</p> <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 (иммунная электронная микроскопия, и др.).</p> <p>Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>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.</p> <p>Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита человека, гепатитов В,С,Д,С, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого вируса, цитомегалии, ящура. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Онкогенные вирусы. Медленные вирусные инфекции.</p> <p>Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам.</p> <p>Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: внеклеточной и внутриклеточной.</p>		
	Практическое занятие.	2	2
	1. Лабораторная диагностика вирусных инфекций.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2

	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике вирусных инфекций с разными группами населения.		
Раздел 4.	Паразитология.	12	
Тема 4.1. Возбудители протозойных инфекций.	Содержание учебного материала. Общая характеристика и классификация простейших: саркодовых (дизентерийная амёба), жгутиковых (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков(малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды. Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиаза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённых токсоплазмозов. Противопротозойные препараты. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях. Микроскопический метод обнаружения простейших в биологическом материале (кровь, моча, кал) и объектах окружающей среды (почва, вода) как основной метод лабораторной диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов. Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования.	4	1
	Практическое занятие.	2	2
	1. Лабораторная диагностика простейших.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике протозоозов с разными группами населения.		
Тема 4.2. Гельминтозы. Медицинская	Содержание учебного материала. Общая характеристика и классификация гельминтов. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков	4	1

арахноэнтомология (членистоногие).	(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, рыбе, мясе). Профилактика гельминтозов. Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, кольцепреципитации, латексной агглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), аллергическое исследование (кожные пробы). Общая характеристика и классификация членистоногих. Особенности представителей класса (Чесоточный клещ, вши головная и платяная, блохи). Цикл развития членистоногих. Лабораторная диагностика членистоногих. Медицинское значение членистоногих.		
	Практическое занятие.	2	2
	1. Лабораторная диагностика гельминтов, членистоногих.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	2
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике гельминтозов с разными группами населения.		

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).

Максимальная учебная нагрузка 108ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка 72ч.

Самостоятельная работа обучающегося 36ч.



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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

**Технические средства обучения:** мультимедийный проектор, компьютер.

#### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории**

##### **Мебель и стационарное оборудование:**

1. Доска классная
2. Стол и стул для преподавателя
3. Столы для студентов
4. Стулья для студентов
5. Книжный шкаф
6. Шкаф для реактивов
7. Шкафы для инструментов и приборов
8. Компьютер

##### **Учебно – наглядные пособия:**

###### **I. Перечень плакатов:**

1. Строение бактериальной клетки
2. Морфология бактерий
3. Классификация бактерий по форме бактериальной клетки
4. Расположение спор
5. Жгутики бактерий
6. Формы и относительные размеры вирусов
7. Морфология грибов
8. Паразитические простейшие
9. Окраска по Граму
10. Культуральные свойства бактерий
11. Реакция связывания комплемента
12. Реакция преципитации
13. Реакция агглютинации
14. Реакция непрямой гемагглютинации
15. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам
16. Механизмы передачи инфекции

###### **II. Мазки (микропрепараты):**

1. Стафилококк, чистая культура, окраска по Граму
2. Кишечная палочка, чистая культура, окраска по Граму
3. Дрожжи
4. Стрептококк, окраска по Граму
5. Пневмококк, окраска по Граму
6. Менингококк, окраска по Граму
7. Гонококк, окраска по Граму, метиленовым синим
8. Холерный вибрион, окраска разведенным фуксином

##### **Оборудование, приборы, медицинский инструментарий:**

1. Термостат электрический с автоматическим регулятором температуры суховоздушный
2. Шкаф сушильный электрический с автоматическим регулятором температуры
3. Холодильник бытовой
4. Дистиллятор электрический
5. Дозатор автоматический (до 5 мл) или дозатор полуавтоматический (ДШП-5 до 5 мл с ценой деления 0,1)
6. аппарат для бактериологического анализа воздуха (аппарат Кротова)
7. Агглютиноскоп
8. Микроскоп - бинокуляр
9. Прибор для счета колоний

10. Бак для уничтожения заразного материала
11. Облучатель бактерицидный
12. Плитка электрическая
13. Держатель для петель
14. Пинцет
15. Ножницы тупоконечные прямые
16. Шпатель металлический
17. Баллоны резиновые
18. Планшет для хранения микробиологических препаратов
19. Подставка-колодка для капельниц с красками
20. Полистироловые пластинки с лунками (для серологических реакций)
21. Спиртовка стеклянная
22. Весы аптечные электронные
23. Часы песочные 1,2,3,10 минут
24. Штативы для пробирок

**Лабораторная посуда и принадлежности:**

1. Пипетки градуированные на 1,2, 5, 10 мл
2. Цилиндры емкостью 10,50 мл
3. Воронки конусообразные
4. Капельницы для красок
5. Палочки стеклянные
6. Пробирки агглютинационные
7. Пробирки бактериологические
8. Пробирки центрифужные
9. Слянка для иммерсионного масла
10. Стекла предметные
11. Чашки Петри
12. Флаконы емкостью 25, 50, 100 мл
13. Бинты широкие
14. Бумага оберточная
15. Бумага фильтровальная
16. Вата гигроскопическая
17. Ерши для мытья пробирок
18. Карандаши по стеклу
19. Марля
20. Мел белый
21. Мыло хозяйственное и туалетное
22. Проволока для петель
23. Проволока для тампонов

**Питательные среды, реактивы, иммунобиологические препараты:**

1. Сухой питательный агар (МПА)
2. Сухой питательный бульон (МПБ)
3. АГВ
4. Питательные среды на кишечную группу (Эндо, Плоскирева, Левина, ВСА)
5. Масло иммерсионное
6. Метиленовый синий
7. Спирт этиловый
8. Фуксин основной
9. Хлорамин
10. Диски, пропитанные антибиотиками (разные)
11. Антибиотики разные и разные формы выпуска
12. Сыворотки диагностические разные
13. Фаг жидкий во флаконах

14. Аллергены разные
15. Диагностикумы разные
16. Вакцины разные
17. Иммунные сыворотки и иммуноглобулины лечебные разные
18. Иммунные сыворотки диагностические разные.

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

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

##### **Основные источники:**

1. Черкес Ф.Г., Богоявленская Л.Б., Бельская Н.А. Микробиология / Под ред. Черкес Ф.К. – М.: Медицина, 2012. – 512 с., ил.
2. Камышева К.С. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии / Камышева К.С. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 281 с.
3. Прозоркина Н.В., Рубашкина Л.А. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии. – Изд. 4-е, дополн. и перер. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 378 с.
4. Воробьев А.А., Кривошеин Ю.С., Быков А.С. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2012. – 224 с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Галактионов В.Г. Иммунологический словарь: Учебн. пособие для студентов. – М.: Академия, 2012. – 160 с.
2. Заикина Н.А, Галынкин В.А., Гарабаджид А.В. Иммунобиотехнология: Учебн. пособие. – СПб.: Менделеев, 2011. – 155 с.
3. Галактионов В.Г. Иммунология: Учебн. пособие. – Изд. 3-е, испр и доп. – М.: Академия, 2012. – 528 с.
4. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: Учебн. пособие / Под ред. Лабинской А.С., Блинковой Л.П., Ещиной А.С. – М.: Медицина, 2011. – 576 с., ил.
5. Алешукина А.В. Медицинская микробиология: Учебн. пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 480 с.
6. Райкис Б.Н., Пожарская В.О., Казиев А.Х. Общая микробиология с вирусологией и иммунологией. Учебн. пособие. – М.: Триада-Х 2010. – 352 с.
7. Медицинская микробиология Учебн. пособие / Под ред. Покровский В.И., Поздеев О.К. – М.: ГЭОТАР Медицина, 2009. – 1200 с., ил.
8. Королюка А.М., Сбойчакова В.Б. Медицинская микробиология. – СПб.: 2009. – 272 с.
9. Павлович С.А. Медицинская микробиология. Изд. 3-е. – Мн.: 2009. – 133 с., ил.

##### **Интернет ресурсы:**

1. МедУнивер - медицинский информационный портал для интересующихся. Общая микробиология. [meduniver.com](http://meduniver.com)
2. Медицинское видео. Книги по медицине. Медицинский фото атлас. Общая микробиология. [meduniver.com](http://meduniver.com)
3. Медицинская микробиология и иммунология в Интернете.

Сайт одного из лидирующих в мире журналов по микробиологии. Издается Обществом общей микробиологии (The Society for General Microbiology ) для специалистов различного профиля.

[www.medicum.nnov.ru/nmj/2003/1/38.php](http://www.medicum.nnov.ru/nmj/2003/1/38.php)

4. Лаб-Биомед - сайт компании Lab-Biomed. Современная микробиология

5. Гигиенический контроль. Оборудование. Химический анализ. [www.microbio.ru](http://www.microbio.ru)

6. Микробиология — БСЭ — Яндекс.Словари [slovari.yandex.ru](http://slovari.yandex.ru).

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

Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Уметь:</b>                      -дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам.                      -осуществлять профилактику распространения инфекций.</p> <p><b>Знать:</b>                      -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 медицинской практике.</p>	<p>Контроль усвоения нового материала (лекции, фронтальный опрос, тестирование).                      Контроль выполнения практической работы (решение ситуационных задач, выполнение манипуляций).                      Контроль усвоения пройденного материала (индивидуальный письменный опрос, компьютерное тестирование).                      Контроль результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий.                      Контроль результатов компьютерного тестирования.                      Оценка в рамках текущего контроля: результат тестирования и экспертная оценка на практических занятиях.</p>

**Перечень формируемых компетенций (частично):**

Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы Медицинская сестра/Медицинский брат должен обладать общими компетенциями (ОК):

Код компетенций	Содержание
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.

Медицинская сестра/Медицинский брат должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

Код компетенций	Содержание
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.