

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**  
**Московской области**  
**«Московский областной медицинский колледж № 3**  
**имени Героя Советского Союза З.Самсоновой»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГБПОУ МО «Московский областной  
медицинский колледж № 3» \_\_\_\_\_ Н.А. Сачков  
МП



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
*учебной дисциплины*

**ОП.06 Основы микробиологии  
и иммунологии**

*специальность*

**34.02.01 Сестринское дело**

*(базовая подготовка)*

**очно-заочная форма обучения**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2019-2023 Г.Г.**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**  
**Московской области**  
**«Московский областной медицинский колледж № 3**  
**имени Героя Советского Союза З.Самсоновой»**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ЦМК общеобразовательных,  
общегуманитарных, общепрофессиональных,  
и социально-экономических дисциплин  
протокол № 1  
от «30» августа 2019 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УР  
 Л.В. Миронова

Заведующий методическим отделом  
 Н.А. Лазарева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*учебной дисциплины*

**ОП.06 Основы микробиологии  
и иммунологии**

*специальность*

**34.02.01 Сестринское дело**

*(базовая подготовка)*

**очно-заочная форма обучения**

2019

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО) 34.02.01 Сестринское дело.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Московский областной медицинский колледж № 3»

Разработчик:

Фомина С.И., кандидат медицинских наук

Абишев Х.А., преподаватель

Рецензенты:

1. Зверева Ю.С., председатель ЦМК общеобразовательных, общепрофессиональных, общегуманитарных и социально-экономических дисциплин, преподаватель первой квалификационной категории.
2. Пушкарева Т.Е., преподаватель основ микробиологии и иммунологии.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	19

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы микробиологии и иммунологии

### 1.1. Область применения примерной программы

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для курсов повышения квалификации медицинских сестер инфекционных больниц и отделений.

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

Дисциплина входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной.

### 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.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **108** часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **30** часа;
- самостоятельной работы обучающегося **78** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<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>30</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>10</i>
лабораторные работы	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>78</i>
в том числе:	
- подготовка рефератов, сообщений, докладов по тематике, предложенной преподавателем;	<i>28</i>
- составление схем, таблиц по тексту;	<i>25</i>
- презентации по предложенным темам	<i>25</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференциального зачета</i>	

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

### 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
1	2	3	4
Тема 1. Введение в микробиологию.	Содержание учебного материала	2	2
	Микробиология – как наука. Предмет и задачи медицинской микробиологии. Роль микроорганизмов в природе, жизни человека и медицине. Принципы систематизации микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Правила бинарной номенклатуры. Понятие об экологии микроорганизмов. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении микроорганизмов. Влияние абиотических факторов на микроорганизмы на примере физических (температура, давления, ионизирующей радиация, ультразвук, высушивание) и химических факторов. Характеристика биотических факторов на примере взаимоотношений микро- и макроорганизмов: нейтрализм, комменсализм, паразитизм, симбиоз. Значение экологических взаимоотношений для человека.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Подготовка сообщений по темам: «История и развития науки микробиологии», «Современные достижения медицинской микробиологии и иммунологии», «Использование микроорганизмов в практической деятельности человека», «Использование микроорганизмов в медицине». Работа №1 в рабочей тетради.	4	
Тема 2. Общая бактериология.	Содержание учебного материала	2	3
	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. Химический состав бактериальной клетки. Процессы жизнедеятельности бактерий: питание, дыхание, рост и размножение. Ферменты бактерий как основа их специфичности. Культуральные и биохимические свойства бактерий.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа №2 в рабочей тетради.	4	
Тема 3. Организация микробиологической лабораторной службы	<b>Практическое занятия №1</b>	2	3
	Структура микробиологических лабораторий и требования к их оснащению. Основные правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом в микробиологической лаборатории. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Микроскопические методы изучения бактерий. Виды микроскопов и правила работы с ними. Микроскопия в иммерсии, описа-		



	<p>ние микропрепарата. Понятие о морфологических и тинкториальных свойствах бактерий. Классификация бактерий по Грамму. Простые и сложные методы окрашивания. Принципы приготовления мазков и способы их фиксации. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Подготовка сообщений по темам: «Устройство микробиологической лаборатории» «Режим работы микробиологической лаборатории» «Биологическая безопасность при работе в микробиологической лаборатории». Работа №5 в рабочей тетради.</p>	5	
<b>Тема 4. Клиническая микробиология.</b>	<p><b>Практическое занятие №2</b></p> <p>Взятие материала для микробиологических исследований. Меры предосторожности при сборе и транспортировке исследуемого материала. Правила взятия и условия транспортировки материала для бактериологических, микологических, паразитологических и вирусологических исследований.</p> <p>Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация. Оформление сопровождающих документов. 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. Техника сбора, хранения и транспортировки материала для микробиологических исследований. Стерилизация. Дезинфекция. Сбор, хранение, утилизация, медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка сообщений на тему «Нормальная микрофлора различных биотопов» «Распространение микроорганизмов в природе» «Состав микрофлоры тела здорового человека». Работа №3 в рабочей тетради.</p>	2	3
<b>Тема 5. Частная бактериология</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трахомы, урогенитального хламидиоза. Ис-</p>	2	3

	<p>точники 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). Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Подготовка сообщений по темам:  «Эшерихиозы и профилактика»,  «Возбудители бактериальных респираторных инфекций»  «Особенности культивирования кишечной палочки»  «Проведение микробиологических исследований при бактериальных инфекциях». Работа №4 в рабочей тетради.</p>	5	
<b>Тема 6. Микология.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>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. Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация. 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</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Написание сообщений по темам:  «Грибы – паразиты и симбионты животных», «Распространение грибов в окружающей среде»</p> <p>Составление конспекта профилактической беседы по теме: «Предупреждение распространения микозов». Работа №6 в рабочей тетради.</p>	5	
<b>Тема 7. Протозоология.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Общие вопросы медицинской паразитологии. Взаимоотношения в системе паразит-хозяин. Методы диагностики, лечения и профилактики паразитарных заболеваний.</p> <p>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.</p> <p>Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиаза. Источник инвазии, способы заражения, стадии цикла развития. Основные клинические симптомы.</p>	2	
			3

	<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</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Составление конспекта профилактической беседы по теме: «Профилактика амебиаза», «Профилактика протозоов». Работа №7 в рабочей тетради.</p>	5	
<b>Тема 8. Медицинская гельминтология.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	3
	<p>Медицинская гельминтология. Классификация гельминтов.</p> <p>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</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Составление конспекта профилактической беседы по теме: «Профилактика гельминтозов». Работа №8 в рабочей тетради.</p>	5	
<b>Тема 9. Культивирование бактерий. Антибактериальные средства.</b>	<p><b>Практические занятия №3</b></p>	2	3
	<p>Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств. Условия культивирования бактерий. Первичный посев и пересев. Методы выделения чистой культуры бактерий. Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов. Питательные среды, их назначение, применение. Характеристика питательных сред. Определение бактериальных культур. 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. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Профилактика бактериальных инфекций (проведение бесед студентами).</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Работа №9 в рабочей тетради.</p>	5	
<b>Тема 10. Вирусология.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	3
	<p>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.</p> <p>Строение бактериофагов. Вирулентные и умеренные фаги. Практическое применение фагов в медицине Методы вирусологической диагностики. Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчи-</p>		

	<p>вость к факторам окружающей среды. 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 инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита человека, гепатитов В,С,Д,Е, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций. Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого вируса, цитомегалии, ящура. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций. Интерферон и другие противовирусные препараты. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам. Особенности противовирусного иммунитета.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Составление конспекта профилактической беседы по теме: «Профилактика вирусных инфекций», «Вирусы – возбудители инфекционных болезней человека». Работа №10 в рабочей тетради.</p>	5	
<b>Тема 11. Инфекционный и эпидемический процесс.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	3
	<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. 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. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация). Интенсивность эпидемического процесса.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Написание сообщений по теме: «Принципы борьбы с внутрибольничными инфекциями». Работа №11 в рабочей тетради.</p>	5	
<b>Тема 12. Лабораторная диагностика вирусов, простейших, грибов и гельминтов.</b>	<p><b>Практическое занятие №4</b></p>	2	3
	<p>Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопические, культуральные, серологические, аллергологические и биологические исследования. Профилактика протозоозов. Решение ситуационных задач. Методы лабораторной диагностики гельминтозов. Профилактика гельминтозов. Методы микробиологической диагностики микозов. Культивирование грибов. Условия для культивирования грибов.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	5	

	Составление конспекта профилактической беседы на тему: «Предупреждение распространения бактериальных инфекций». Работа №12 в рабочей тетради.		
<b>Тема 13. Основы иммунологии.</b>	Понятие об иммунитете, его виды. 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 аллергизации организма.	2	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Работа №13 в рабочей тетради.	4	
<b>Тема 14. Неспецифические и специфические факторы защиты организма.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Неспецифические и специфические факторы защиты организма. Иммунный статус. Патология иммунной системы. Врожденные и приобретенные иммунодефициты. ВИЧ – инфекция: характеристика возбудителя, клинические проявления, способы диагностики.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Работа №14 в рабочей тетради.	4	
<b>Тема 15. Основы иммунопрофилактики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Иммунопрофилактика и иммунотерапии. Кожно-аллергические пробы. Медицинские иммунобиологические препараты: их состав, свойства, назначение. Вакцины: назначение, особенности создаваемого иммунитета. Реакция организма на введение вакцин – «вакцинная инфекция». Анатоксины. Реакция организма на введение анатоксинов. Серотерапия и серопрфилактика, особенности создаваемого иммунитета. Осложнения при серотерапии. Составление рефератов на темы: «Историческое значение иммунитета», «Виды вакцин». Работа №15 в рабочей тетради.	8	
<b>Тема 16. Иммунологические реакции в медицинской практике</b>	<b>Практические занятия №5</b>	2	2
	Характеристика иммунологических реакций и области их практического применения. Понятие об иммуноиндикации, серо-, аллергодиагностике и оценке иммунологического статуса. Методы иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней. <b>Дифференцированный зачет.</b>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Работа №16 в рабочей тетради.	4	
	<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)

**Темы консультаций:**

1. Общая микробиология.
2. Бактериология.
3. Микология.
4. Паразитология.
5. Вирусология.
6. Клиническая микробиология.
7. Учение об иммунитете.

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

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

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

##### **1. 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.

##### **2. Учебно-наглядные пособия**

- плакаты, слайды, фотографии;
- микропрепараты бактерий, грибов, простейших;
- образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.;
- фотографии с изображением поражений наружных покровов инфекционным агентом;
- плакаты и другие средства наглядной агитации, используемые в профилактической деятельности.
- противочумный костюм 1 типа
- информационные стенды

##### **3. Аппаратура и приборы**

- весы аптечные ручные с разновесом от 0,01 г до 100,0 г;
- МБС-9 – 1 шт;
- микроскопы с иммерсионной системой – 3 шт;
- микроскоп иммерсионный с цифровой фотокамерой;
- стерилизатор воздушный;
- термостат для культивирования микроорганизмов;
- холодильник бытовой.

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

- чашки Петри-30шт;
- мерные колбы и цилиндры;
- пробирки биологические, центрифужные, вакуумные;
- бактериологические петли – 3шт;
- спиртовки-3шт;

- предметные стекла;
- покровные стекла;
- одноразовые контейнеры для взятия материала для б/л исследований;
- спирт этиловый;
- набор красителей для окраски по Грамму;
- красители: метиленовый синий, фуксин, краска Романовского;
- физраствор;
- среда Эндо, солевой агар для стафилококков, простой питательный агар;
- иммерсионное масло;
- весы чашечные с разновесками

### **5. Технические средства обучения:**

- компьютер;
- принтер;
- мультимедийное средства, компакт-диски:
  - 1.«Атлас микробиологии»;
  - 2.«Атлас инфекционных болезней»;
  3. «Противочумный костюм «Кварц» -демонстрация его надевания и снятия»;
- программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами: «Motic Educator», «Аист»,

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

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

##### **Основные источники:**

1. Основы микробиологии и иммунологии Учебник под ред. Зверева В.В. М.:ИЦ «Академия». М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2016.
2. Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] / под ред. Зверева В.В., Бойченко М.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - ISBN 978-5-9704-4711-6 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970447116.html>

##### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.gamaleya.ru>/Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН
2. <http://en.edu.ru:8100/db/msg/2351> словарь по микробиологии
3. <http://window.edu.ru/resource/600/40600>Методические указания к лабораторному практикуму по курсам "Санитарная микробиология", "Санитарно-микробиологический контроль на производстве", КПВ "Микробиология"



#### 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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
уметь проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;	Анализ ответов студентов в ходе фронтального и индивидуального опросов. Анализ выполнения самостоятельной работы. Анализ и оценка заданий в тестовой форме. Проверка умения написать сопроводительный документ на материал в лабораторию.
уметь проводить простейшие микробиологические исследования;	Оценка практических действий по приготовлению, окраске и микрокопированию стеклопрепаратов. Оценка умения посева биоматериала на плотную питательную среду..
уметь дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;	Анализ и оценка выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам. Оценка выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к гр(-) и гр(+) бактериям.
уметь осуществлять профилактику распространения инфекции	Оценка результатов решения ситуационных задач. Оценка точности и информативности текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения.
знать роль микроорганизмов в жизни человека и общества;	Оценка выполнения самостоятельных работ (рефератов, докладов и сообщений) по различным вопросам развития микробиологии. Анализ выполнение тестовых заданий и фронтальных опросов
знать морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;	Оценка выполнения заданий по морфологии микробов – рисунки, таблицы. Оценка самостоятельных работ на заданные темы
знать основные методы асептики и антисептики;	Оценка знаний студентами действующих режимов стерилизации в автоклаве и сухожаровом шкафу. Анализ результатов решения ситуационных

	задач по теме контроля стерилизации. .
знать основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;	Оценка результатов опроса по вопросам действий медицинского персонала в очагах инфекционных заболеваний Оценка точности и полноты выполнения самостоятельных работ и тестовых задач по механизмам заражения
знать основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;	Оценка самостоятельных работ (рефератов и докладов) по истории и развитию химиотерапии. Анализ ответов студентов в ходе фронтального и индивидуального опросов.
знать факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.	Анализ полноты выполнения студентами самостоятельных работ о деятельности выдающихся иммунологов, истории иммунологии и достижениях современной науки в области иммунопрофилактики.