

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

**Специальность: 34.02.01**

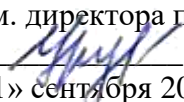
Электросталь, 2020 г.

**ОДОБРЕНО**

на заседании ЦМК ОПД и ПМ специальности  
«Сестринское дело»  
Протокол № 1  
от «28» августа 2020 г.

Председатель  Т. С. Божко

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УВР  
 О. П. Урусова  
«01» сентября 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования: 34.02.01 Сестринское дело

**Организация-разработчик:** ФГБПОУ ЭМК ФМБА России

**Разработчик:** Частиева Наталья Михайловна, преподаватель дисциплины «Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии»

Рекомендована методическим советом ФГБПОУ ЭМК ФМБА  
Протокол № 2 от «03» сентября 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Основы микробиологии и иммунологии**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01. Сестринское дело.

Программа учебной дисциплины может быть использована при реализации программ дополнительного профессионального образования в части профессиональных компетенций:

- осуществлять контроль состояния пациента;
- проводить санитарно-эпидемические мероприятия;
- проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения;
- проводить иммунопрофилактику;
- организовывать здоровьесберегающую среду;
- организовывать и проводить работу Школ здоровья для пациентов и их окружения;
- организовывать и контролировать выполнение требований охраны труда на ФАПе, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах и офисах общей врачебной (семейной) практики.

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

Программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» относится к профессиональному циклу дисциплин по специальности 34.02.01. Сестринское дело

### **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;

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение 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**

<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:	
лекции	<i>48</i>
практические занятия	<i>18</i>
в том числе промежуточный контроль	<i>6</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>36</i>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 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
<b>Раздел 1. Общая микробиология</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 1.1. Введение в микробиологию и иммунологию. Классификация и таксономия микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	1. Микробиология и иммунология – как наука. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в природе, жизни человека и медицине. Принципы систематизации микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Правила бинарной номенклатуры. Краткая характеристика различных групп возбудителей инфекционных болезней: вирусы, риккетсии, хламидии, микоплазмы, бактерии, актиномицеты, спирохеты, грибы, простейшие, их медицинское значение. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Написание рефератов по темам: «История и развития науки микробиологии», «Современные достижения медицинской микробиологии и иммунологии», «Использование микроорганизмов в практической деятельности человека», «Использование микроорганизмов в медицине».	1	
<b>Тема 1.2. Экология микроорганизмов Организация микробиологической лабораторной службы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Понятие об экологии микроорганизмов. Микробиоценоз как экосистема. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении микроорганизмов. Классификация факторов среды. Влияние абиотических факторов на микроорганизмы на примере физических (температура, 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	2	2
	<b>Практические занятия</b>		3
	1. Структура микробиологических лабораторий и требования к их оснащению. Основные правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом в микробиологической лаборатории»	2	3

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Написание рефератов по темам: «Устройство микробиологической лаборатории» «Режим работы микробиологической лаборатории» «Биологическая безопасность при работе в микробиологической лаборатории»	2	
<b>Раздел 2. Бактериология</b>		27	
<b>Тема 2.1. Классификация бактерий. Морфология и ультраструктура бактерий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. 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	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными)	1	
<b>Тема 2.2 Микроскопические методы изучения бактерий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Микроскопические методы изучения бактерий. Виды микроскопов и правила работы с ними. Микроскопия в иммерсии, описание микропрепарата. Понятие о морфологических и тинкториальных свойствах бактерий. Классификация бактерий по Грамму. Простые и сложные методы окрашивания. Принципы приготовления мазков и способы их фиксации.. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований	2	2
	<b>Практические занятия</b>		3
	1. Правила работы с микроскопом. Описание микробиологических препаратов. Определение формы и размеров бактерий. Простые и сложные методы окрашивания. Определение отношения бактерий к окраске по Грамму	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Зарисовка основных структур микроорганизмов. Схематическое изображение видов микроорганизмов.	2	
<b>Тема 2.3. Физиология бактерий. Бактериологические методы исследования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Химический состав бактериальной клетки. Процессы жизнедеятельности бактерий: питание, дыхание, рост и размножение. Ферменты бактерий как основа их специфичности. Культуральные и биохимические свойства бактерий. Условия культивирования бактерий. Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Термостат, правила эксплуатации. Методы выделения чистой культуры бактерий. Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов	2	2
	<b>Практические занятия</b>		3

	1.	Характеристика питательных сред. Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств.	2	3
	2.	Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Профилактика бактериальных инфекций (проведение бесед студентами)		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление сравнительной таблицы питательных сред. Зарисовка схем дыхания и размножения бактерий Рецепты приготовления питательных сред.		2	
<b>Тема 2.4. Частная бактериология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			3
	1.	Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозов, сальмонеллёзов, брюшного тифа и паратифов, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракклюша, менингококковой инфекции, туберкулёза, респираторного хламидиоза, микоплазмоза. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций.	2	
	2.	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. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций. Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы). Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Подготовка рефератов по темам: «Эшерихиозы и профилактика», «Возбудители бактериальных респираторных инфекций» «Особенности культивирования кишечной палочки» «Проведение микробиологических исследований при бактериальных инфекциях»		2	
<b>Тема 2.5. Антибактериальные средства. Определение чувствительности к антибиотикам</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			2
	1.	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	2	
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Промежуточный контроль(тестирование) Раздел 1.	1	
	2.	Промежуточный контроль(тестирование) Раздел 2.	1	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными).		2		



	Составление конспекта профилактической беседы на тему: «Предупреждение распространения бактериальных инфекций»			
<b>Раздел 3. Микология</b>			<b>9</b>	
<b>Тема 3.1. Общая характеристика грибов. Классификация, строение и особенности физиологии грибов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1
	1.	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		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Написание рефератов по темам: «Грибы – паразиты и симбионты животных» «Распространение грибов в окружающей среде»		1	
<b>Тема 3.2. Частная микология. Противогрибковые препараты. Методы микробиологической диагностики микозов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1.	Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций. 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		
	<b>Практические занятия</b>		2	3
	1.	Методы микробиологической диагностики микозов		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Составление конспекта профилактической беседы по теме: «Предупреждение распространения микозов».		2	
<b>Раздел 4. Паразитология</b>			<b>12</b>	
<b>Тема 4.1. Общие вопросы медицинской паразитологии. Протозология. Методы микробиологической диагностики простейших.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1.	Общие вопросы медицинской паразитологии. Взаимоотношения в системе паразит-хозяин. Методы диагностики, лечения и профилактики паразитарных заболеваний. Общая характеристика царства 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.		

<b>Частная протозоология</b>		Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиаза. Источник инвазии, способы заражения, стадии цикла развития. Основные клинические симптомы. Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Источник инвазии, способы заражения, стадии цикла развития. Основные клинические симптомы. Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза. Источник инвазии, способы заражения, стадии цикла развития. Основные клинические симптомы. Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённых токсоплазмозов. Противопротозойные препараты. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях		
	<b>Практические занятия</b>		2	3
	1.	Лабораторной диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов. Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования. Решение ситуационных задач	1	3
	2.	Методы лабораторной диагностики гельминтозов. Профилактика гельминтозов Решение ситуационных задач	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Составление конспекта профилактической беседы по теме: «Профилактика амебиаза», «Профилактика протозоозов».		2	
<b>Тема 4.2. Медицинская гельминтология. Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Медицинская гельминтология. Классификация гельминтов. Особенности морфологии и жизненных циклов гельминтов: сосальщиков (трематод), ленточных червей (цестод) и круглых червей (нематод). Источники инвазии, способы заражения гельминтами. Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. Основные клинические симптомы гельминтозов. Методы лабораторной диагностики гельминтов в биологическом материале (кал, моча). Профилактика гельминтозов	2	
	<b>Практические занятия</b>		2	3
	1.	Промежуточный контроль(тестирование)Раздел 3.	1	
	2.	Промежуточный контроль(тестирование)Раздел 4.	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Составление конспекта профилактической беседы по теме: «Профилактика гельминтозов».		2	
<b>Раздел 5. Вирусология</b>			<b>9</b>	
<b>Тема 5.1. Основы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	

<b>медицинской вирусологии.</b> <b>Классификация и структура,</b> <b>культивирование и репродукция вирусов.</b> <b>Методы лабораторной диагностики вирусов</b>	1.	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. Строение бактериофагов. Вирулентные и умеренные фаги. Практическое применение фагов в медицине. Методы вирусологической диагностики		2
	<b>Практические занятия</b>		2	3
	1.	Методы микробиологической диагностики вирусных инфекции: вирусологическое исследование, серологическое исследование	1	
	2.	Понятие об очаге инфекционного заболевания. Комплекс мероприятий, направленных на разрыв эпидемической цепи. Участие медицинской сестры в профилактических и противоэпидемических мероприятиях.	1	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Написание рефератов по теме: «Вирусы – возбудители инфекционных болезней человека»	2	
<b>Тема 5.2. Частная вирусология.</b> <b>Противовирусные препараты.</b> <b>Особенности противовирусного иммунитета</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1.	<p>Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость 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, G, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого вируса, цитомегалии, ящура. Источники инфекций и пути передачи. Основные клинические симптомы. Устойчивость к факторам окружающей среды. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам. Особенности противовирусного иммунитета.</p>		2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Составление конспекта профилактической беседы по теме: «Профилактика вирусных инфекций»	1	
<b>Раздел 6.</b> <b>Основы инфектологии и эпидемиологи</b>			9	
Тема 6.1. Учение об	<b>Содержание учебного материала</b>		2	

инфекционном процессе.	1.	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		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Написание рефератов по теме: «Принципы борьбы с внутрибольничными инфекциями».		1	
Тема 6.2. Учение об эпидемическом процессе. Организация профилактических и противоэпидемических мероприятий	<b>Содержание учебного материала</b>			2
	1.	Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. Пути передачи возбудителей инфекции. Природная очаговость инфекционных болезней. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация). Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции	2	
	<b>Практические занятия</b>		2	3
	1.	<i>Промежуточный контроль(тестирование)</i> Раздел 5.	1	
	2.	<i>Промежуточный контроль(тестирование)</i> Раздел 6.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Составление конспекта беседы по теме: « Санитарно-гигиенического просвещения населения»		2	
<b>Раздел 7. Клиническая микробиология</b>			12	
Тема 7.1. Микрофлора организма человека	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1.	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		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка рефератов на тему «Нормальная микрофлора различных биотопов» «Распространение микроорганизмов в природе» «Состав микрофлоры тела здорового человека»		1	

<b>Тема 7.2. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			2
	1.	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. Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация. Оформление сопровождающих документов.	2	
	<b>Практические занятия</b>		4	3
	1.	Оценка иммунного статуса. Патология иммунной системы.	1	3
	2.	Техника сбора, хранения и транспортировки материала для микробиологических исследований	1	
	3.	Методы иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		3	1	
Работа с источниками информации (бумажными, электронными).				
<b>Тема 7.3. Внутрибольничные инфекции. Методы стерилизации и дезинфекции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1.	Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ) и ее классификация. Основные причины возникновения ВБИ. Профилактика ВБИ. Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования. Обучение пациента и его родственников инфекционной безопасности. Стерилизация. Дезинфекция. Сбор, хранение, утилизация, медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
Работа с источниками информации (бумажными, электронными).				
<b>Раздел 8 Основы иммунологии</b>			<b>21</b>	
<b>Тема 8.1 Учение об иммунитете. Иммунная система организма.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1.	Понятие об иммунитете, его виды. Неспецифические и специфические факторы защиты организма. Основные формы иммунного реагирования. Иммунологические исследования, их значение. Иммунологическая толерантность.	2	2
	2.	Строение иммунной системы: центральные и периферические органы. Основные клетки иммунной системы. Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
Работа с источниками информации (бумажными, электронными).				
<b>Тема 8.2. Иммунный статус. Патология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы. Медицинские иммунобиологические препараты: их состав, свойства, назначение.		

иммунной системы. Иммунодефициты		Врожденные и приобретенные иммунодефициты. ВИЧ – инфекция: характеристика возбудителя, клинические проявления, способы диагностики.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с источниками информации (бумажными, электронными).		1	
<b>Тема: 8.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			2
<b>Основы иммуноterapiи и иммунопрофилактики. Применение иммунологических реакций в медицинской практике</b>	1.	Иммунопрофилактика и иммуноterapiи. Вакцины: назначение, особенности создаваемого иммунитета. Реакция организма на введение вакцин – «вакцинная инфекция». Анатоксины. Реакция организма на введение анатоксинов. Серотерапия и серопрoфилактика, особенности создаваемого иммунитета. Осложнения при серотерапии.	2	2
	2.	Характеристика иммунологических реакций и области их практического применения. Понятие об иммуноиндикации, серо-, аллергодиагностике и оценке иммунологического статуса		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с источниками информации (бумажными, электронными). Составление рефератов на темы: «Историческое значение иммунитета», «Виды вакцинн»			
<b>Дифференцированный зачет (Итоговое тестирование)</b>			2	
			<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 учебного кабинета основ микробиологии и иммунологии.

Оборудование учебного кабинета:

##### 1. Мебель и стационарное оборудование

- доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов;

##### 2. Учебно-наглядные пособия

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

##### 3. Аппаратура и приборы

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

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

Технические средства обучения:

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

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

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

### Основные источники

1. Зверева В.В., Бойченко М.Н. Основы микробиологии и иммунологии: Москва, издательская группа «ГЭОТАР-Медиа» 2018.
2. Зверева В.В., Буданова Е.В. Основы микробиологии и иммунологии: Москва, издательский центр «Академия» 2016.

### Дополнительные источники

1. Алешукина А.В. Медицинская микробиология: Учебное пособие. – Ростов н\д: Феникс, 2003.
2. Воробьёв А.А., Быков А.С., Бойченко М.Н. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. для студентов мед. вузов. – 2-е изд., испр. И доп. –М.: Мед. информ. Агентство, 2006.
3. Воробьёв А.А. Медицинская и санитарная микробиология: Учеб. пособие для студ. высш. мед. учеб. заведений / А.А. Воробьёв, Ю.С. Кривошеин, В.П. Ширококов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.
4. Воробьёв А.А., Быков А.С. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологииб Учебное пособие для студентов медицинских вузов. -М.: Медицинское информационное агентство, 2003.
5. Воробьёв А.А. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Издательство: МИА, 2008.
6. Черкес Ф.К., Богоявленская Л.Б., Бельская Н.А. Микробиология / Под ред. Ф.К. Черкес – 2-е изд., стереотипное. – М.: ООО «Издательский дм Альянс», 2009. – 512 с.: ил.



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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, 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>
<b>Уметь</b> проводить простейшие микробиологические исследования	Решение ситуационных задач с иллюстративными материалами. Решение заданий в тестовой форме
<b>Уметь</b> 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
<b>Уметь</b> осуществлять профилактику распространения инфекции	Подготовка презентаций. Составление конспекта бесед по профилактике инфекционных заболеваний
<b>Уметь</b> проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований	Решение ситуационных задач с иллюстративными материалами. Решение заданий в тестовой форме
<b>Знать</b> роль микроорганизмов в жизни человека и общества	Представление докладов Решение заданий в тестовой форме
<b>Знать</b> морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения	Представление проектов. Решение заданий в тестовой форме
<b>Знать</b> основные методы асептики и антисептики	Представление презентаций Решение заданий в тестовой форме
<b>Знать</b> основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека,	Представление проектов. Решение заданий в тестовой форме
основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней	
<b>Знать</b> факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике	Представление презентаций. Решение заданий в тестовой форме

