

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)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2020-2024 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 «31» 08 2020 г.

Председатель ЦМК Л.С.Зверева

СОГЛАСОВАНО

на заседании Методического совета
протокол № 1
от «31» 08 2020 г.

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)

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	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 **72** часа;
- самостоятельной работы обучающегося **36** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>108</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>72</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>24</i>
лабораторные работы	-
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
- подготовка рефератов, сообщений, докладов по тематике, предложенной преподавателем;	<i>28</i>
- составление схем, таблиц по тексту;	<i>4</i>
- презентации по предложенным темам	<i>4</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференциального зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общая микробиология			
Тема 1.1. Введение. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии	Содержание учебного материала	2	2
	1 Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии.		
	2 История развития микробиологии и иммунологии.		
	3 Роль микроорганизмов в жизни человека и общества.		
	4 Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии.		
	5 Классификация микробного мира.		
	6 Систематика и номенклатура микроорганизмов.		
	7 Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия 1. Микробиологическая лаборатория, назначение, устройство, оснащение 2. Правила работы в микробиологической лаборатории 3. Правила забора, транспортировки и хранения материала для микробиологических исследований. 4. Номенклатура микробиологических лабораторий.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление сообщений по вопросам истории и развития науки микробиологии, ее современных достижений и использовании микроорганизмов на благо человека и о проблемах борьбы с ними.	2	
Тема 1.2. Распространенность микроорганизмов в природе. Микрофлора почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов	Содержание учебного материала	2	2
	1 Понятие об экологии. Микробиология почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов		
	2 Роль почвы, воды, воздуха в распространении инфекционных заболеваний человека.		
	3 Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов: симбиоз, мутуализм, комменсализм, паразитизм,		
	4 Характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия 1. Устройство микроскопа. Виды микроскопии. 2. Принципы дифференцирования разных групп микроорганизмов по их основным свойствам. 3. Микроскопия стеклопрепаратов	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изображение схемы «Классификация микробного мира». 2. Доклад на тему «Микрофлора окружающей среды»	2	
	Тема 1.3. Микроорганизмы и внешняя среда	Содержание учебного материала	2
1 Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы.			
2 Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы.			

	3	Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, ультразвуковая, лучевая стерилизации.		
	4	Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Профилактическая и текущая дезинфекция.		
	5	Средства дезинфекции, их выбор в зависимости от объекта, подлежащего обработке и микроорганизмов,		
	6	Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции.		
	7	Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики.		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	1	
		1. Создание презентаций о современных дезинфектантах, аппаратах для утилизации отходов.		
		2. Составление рефератов на тему «Микрофлора окружающей среды».		
Тема 1.4. Учение об инфекционном процессе		Содержание учебного материала	2	2
	1	Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание».		
	2	Формы инфекционного процесса. Паразитарная форма взаимоотношений микро – и макроорганизмов.		
	3	Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: характеристика микроба – возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы.		
	4	Характерные особенности инфекционных болезней: контагиозность, цикличность, стадийность, этиотропная терапия, иммунологические сдвиги		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	1	
		1. Доклады о выдающихся врачах-инфекционистах.		
	2. Подготовка бесед с населением по санитарному просвещению.			
Тема 1.5. Учение об эпидемическом процессе		Содержание учебного материала	2	2
	1	Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса.		
	2	Источник инфекции.		
	3	Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека.		
	4	Понятие о путях и факторах передачи возбудителей инфекции.		
	5	Природная очаговость инфекционных болезней.		
	6	Восприимчивость коллектива к инфекции.		
	7	Принципы организации противоэпидемические мероприятия.		
	8	Интенсивность эпидемического процесса.		
	9	Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней.		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
	1. Схема «Три звена эпидемического процесса»			

Раздел 2. Бактериология				
Тема 2.1. Классификация бактерий. Морфология бактерий и методы её изучения	Содержание учебного материала		2	
	1	Классификация бактерий по Берджи.	2	
	2	Принципы подразделения бактерий на группы.		
	3	Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов.		
	4	Формы бактерий: кокковидные, палочковидные, извитые, ветвящиеся.		
	5	Строение бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.		
	6	Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски.		
	7	Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1. Изучение морфологии бактерий 2. Приготовление препаратов из зубного налета 3. Окраска мазков по Граму и другими способами 4. Микроскопия с иммерсией, описание препарата, зарисовка в тетради. 5. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.		2	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся 1. Создание таблицы «Формы бактерий» 2. Создание презентации на тему: «Формы бактерий».		2		
Тема 2.2. Физиология бактерий, методы её изучения	Содержание учебного материала		2	
	1	Химический состав бактериальной клетки.	2	
	2	Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий.		
	3	Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий.		
	4	Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1. Культивирование бактерий, понятие о чистой культуре, колониях, штамме. 2. Схема микробиологического анализа 3. Питательные среды, их назначение, виды и требования к ним 4. Условия культивирования различных видов бактерий. 5. Устройство термостата и правила эксплуатации его. 6. Правила взятия биоматериала. Инфекционная безопасность		2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Доклад на тему «Хламидии, их свойства и роль в патологии»		2	
	Тема 2.3. Возбудители бактериальных кишечных и респираторных инфекций	Содержание учебного материала		2
		1	Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозов, сальмонеллёзов, брюшного тифа и паратифов, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций.	2
		2	Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления.	
3		Профилактика распространения инфекций.		
4		Возбудители бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракоклюша, менингококковой инфекции, туберкулёза.		

	5	Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления.		
	6	Профилактика распространения инфекций.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	1. Правила взятия биоматериала для бактериологических исследований			
	2. Демонстрация работы с бактериологической петлей, понятие о посеве и пересеве материала			
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1. Сообщения о заболеваемости кишечными инфекциями в мире по данным СМИ и электронным средствам информации в разных странах мира			
Тема 2.4. Возбудители кровяных инфекций и инфекций наружных покровов	Содержание учебного материала		2	2
	1	Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	2	Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трахомы, урогенитального хламидиоза.		
	3	Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	1. Изучение методов определения чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам			
	2. Метод дисков, метод серийных разведений			
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
1. Доклад о возбудителях гепатитов.				
2. Доклады «Возбудитель болезни Лайма», «Возбудитель сибирской язвы».				
Тема 2.5. Химиотерапия. Антимикробные средства, механизм их действия	Содержание учебного материала		2	2
	1	Понятие химиотерапии и химиопрофилактике инфекционных заболеваний.		
	2	История открытия сульфаниламидов, антибиотиков.		
	3	Принцип действия антимикробных препаратов.		
	4	Классификации антибиотиков по способу получения, спектру действия.		
	5	Побочное действие антибиотиков.		
	6	Принципы рациональной химиотерапии		
	Лабораторные работы		-	
	Практическое занятие		-	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся		1		
1. Подготовка докладов о А.Флеминге, П.Эрлихе, З.Ермольевой.				
Раздел 3. Микология				
Тема 3.1. Понятие о микологии.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Классификация грибов, низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы.		

Классификация грибов.	2	Морфология грибов. Особенности питания и дыхания грибов.		
	3	Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды.		
	4	Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Создание таблицы «Классификация грибов» 2. Презентация «Грибковые заболевания кожи у человека»		1	
Тема 3.2. Возбудители грибковых инфекций. Клинические проявления этих заболеваний	Содержание учебного материала		2	2
	1	Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов.		
	2	Источники заражения. Профилактика распространения инфекций.		
	3	Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	4	Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	5	Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией.		
	6	Противогрибковые препараты.		
	7	Особенности противогрибкового иммунитета.		
	8	Методы микробиологической диагностики микозов.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1 Подготовка текста бесед по профилактике микозов с разными группами населения 2 Презентация «Грибковые заболевания кожи у человека»		1	
Раздел 4. Паразитология				
Тема 4.1. Общая характеристика и классификация простейших.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Общая характеристика и классификация простейших: саркодовых, жгутиковых, споровиков и реснитчатых (кишечный балантидий).		
	2	Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиаза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.		
	3	Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.		
	4	Возбудители трихомоноза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.		
	5	Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённых токсоплазмозов.		
	6	Особенности иммунитета при протозойных инфекциях.		
	7	Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования.		

	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия 1. Обнаружение простейших в биологическом материале и объектах окружающей среды.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка текста бесед по профилактике протозоозов с разными группами населения	2	
Тема 4.2. Общая характеристика и классификация гельминтов.	Содержание учебного материала	2	2
	1 Общая характеристика и классификация гельминтов.		
	2 Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков (трематод), ленточных червей (цестод) и круглых червей (нематод).		
	3 Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами.		
	4 Характерные клинические проявления гельминтозов.		
	5 Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале .		
	6 Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование , аллергическое исследование (кожные пробы).		
	7 Профилактика гельминтозов		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия 1. Обнаружение гельминтов и яиц гельминтов в биологическом материале на стеклорепаратах, 2. Микроскопия и зарисовка	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка доклада о глистной инвазии «Энтеробиоз»	2	
	Раздел 5. Вирусология		
Тема 5.1. Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов	Содержание учебного материала	2	2
	1 Классификация вирусов. Формы и строение вирионов		
	2 Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов.		
	3 Методы культивирования и индикации вирусов. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды.		
	4 Типы репродукция вирусов..		
	5 Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия 1. Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций: микробиологические, иммунологические, генетические	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Создание схемы «Внедрение бактериофага в клетку»	2	
	Тема 5.2. Частная вирусология. Возбудители вирусных инфекций человека. Свойства ВИЧ	Содержание учебного материала	2
1 Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.			
2 Возбудители вирусных респираторных инфекций: гриппа, парагриппа, других острых респираторных вирусных инфекций, кори, краснухи, ветряной оспы, опоясывающего герпеса, натуральной оспы. Источ-			

		ники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	3	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.		
	4	Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого герпеса. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	5	Онкогенные вирусы. Медленные вирусные инфекции.		
	6	Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: внеклеточной и внутриклеточной.		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	1	
		Подготовка текста бесед по профилактике вирусных инфекций с разными группами населения		
Раздел 6. Клиническая микробиология				
Тема 6.1. Микрофлора организма человека		Содержание учебного материала	2	2
	1	Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзитная микрофлора.		
	2	Нормальная микрофлора различных биотопов: кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы.		
	3	Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека: защита организма от патогенных микробов, стимуляция иммунной системы, участие в метаболических процессах и поддержании их баланса.		
	4	Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, корреляция.		
		Лабораторные работы	-	
		Практическое занятие 1. Современные технологии в клинической микробиологии: экспресс-методы, автоматические анализаторы, селективные питательные среды 2. Молекулярно-биологические методы (ПЦР, гибридизация и секвенирования ДНК)	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка рефератов на тему «Нормальная микрофлора различных биотопов»	2	
Тема 6.2 Внутрибольничные инфекции, причины возникновения. Возбудители и профилактика ВБИ		Содержание учебного материала	4	2
	1	Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ).		
	2	Источники, механизмы передачи, пути передачи. Основные причины возникновения ВБИ, резервуары и типичные места обитания микроорганизмов, часто встречающихся в медицинских учреждениях.		
	3	Профилактика внутрибольничных инфекций.		
	4	Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения.		
		Инфекционная безопасность медицинского персонала		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка сообщений о случаях внутрибольничных инфекций	2	
Раздел 7. Учение об иммунитете			
Тема 7.1 Понятие об иммунитете и неспецифических факторах защиты. Виды иммунитета	Содержание учебного материала	2	2
	1 Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества.		
	2 Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь.		
	3 Виды иммунитета: естественный, искусственный, активный, пассивный.		
	4 Неспецифические факторы защиты: механические барьеры, физико-химические, гуморальные, фагоцитоз		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка докладов о деятельности И.И.Мечникова, П.Эрлиха, Л.Пастера и их роли в развитии иммунологии	1	
Тема 7.2. Формы иммунного реагирования. Понятие об иммунном статусе и роль иммунологических исследований	Содержание учебного материала	2	2
	1 Понятие об иммунном статусе, основные показатели его.		
	2 Основные формы иммунного реагирования.		
	3 Иммунологические исследования, их значение. Серологические реакции: агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, иммуноферментный анализ, реакция иммунной флюоресценции		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие 1. Иммунологические исследования и их значение. Серологические реакции и кожно-аллергические пробы. 2. Изучение схем постановки серологических реакций.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка докладов на тему «Что такое врожденный или видовой иммунитет»	2	
Тема 7.3. Понятие об иммунопрофилактике и иммунотерапии. Иммунобиологические препараты	Содержание учебного материала	6	2
	1 История вакцинопрофилактики. Эдуард Дженнер.		
	2 Действующее начало вакцин и сывороток.		
	3 Понятие об иммунопрофилактике и иммунотерапии.		
	4 Способы введения лечебных сывороток, профилактика анафилактического шока, проба на чувствительность, метод Безредки.		
	5 Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, зубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия 1. Изучение различных видов вакцин и способов их применения, знакомство с аннотациями к вакцинам	2	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Подготовка докладов об истории создания вакцины против полиомиелита, бешенства и др.		
	2. Нарисовать схему «Проба на чувствительность к сыворотке»		
	Всего:	108 часов	

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

- 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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.