

**УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
УСМАНСКИЙ ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ЛИПЕЦКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Основы микробиологии и иммунологии»

**Специальность 31.02.02
Акушерское дело
Базовая подготовка**

Квалификация: акушерка/ акушер

Усмань 2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 969 от 11.08.2014 года, зарегистрировано Министерством юстиции (регистрационный № 33880 от 26.08.2014 года) по специальности 31.02.02 Акушерское дело.

Организация-разработчик: Усманский филиал ГАПОУ
«Липецкий медицинский колледж»

Разработчик:

Зелепукина О.С. преподаватель учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии»

Рецензенты:

(подпись)

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, место работы

ОДОБРЕНА

Цикловой методической комиссией

Общепрофессиональных и специальных дисциплин

Протокол № ____ « ____ » _____ 2021 г.

Председатель ЦМК

_____ О.Г. Тимофеева.

Рекомендована к утверждению методическим советом Усманского филиала ГАПОУ «Липецкий медицинский колледж»

Протокол № ____ « ____ » _____ 2021 г.

Председатель методического совета

Директор Усманского филиала

ГАПОУ «Липецкий медицинский колледж»

_____ М.В. Сони́на

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы микробиологии и иммунологии»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для специальности среднего профессионального образования является частью ППССЗ программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.02 Акушерское дело.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ профессиональный учебный цикл, общепрофессиональные учебные дисциплины.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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.

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;
- осуществлять профилактику распространения инфекции;
- проводить диагностические исследования;
- проводить диагностику неотложных состояний;
- определять программу лечения пациентов различных возрастных групп;
- определять тактику ведения пациента;
- выполнять лечебные вмешательства;
- осуществлять контроль состояния пациента;
- проводить санитарно-эпидемические мероприятия;
- проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения;
- проводить иммунопрофилактику.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающихся - 81 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа;
самостоятельной работы обучающихся - 27 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)	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
в том числе:	
Работа с учебными текстами (чтение текста, составление плана изучения учебного материала, конспектирование, выписка из текста, ответы на контрольные вопросы, работа со словарями, справочниками, создание презентаций)	11
Выполнение учебно - исследовательской работы (подготовка докладов, проектов, рефератов)	2
Заполнение рабочей тетради: зарисовка схем изучаемых структур, заполнение таблиц, схем, составление словаря медицинских терминов, выполнение тестов, составление кроссвордов.	14
Итоговая аттестация по учебной дисциплине в форме комплексного экзамена.	

Показатели оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота и качество информации по заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество презентационного материала.

Список практических работ по разделам:

Общая микробиология, бактериология, микология, паразитология, вирусология, клиническая микробиология.

Практические занятия № 1

Способы и методы стерилизации и дезинфекции.

Практические занятия № 2

Профилактика инфекционных болезней и эпидемий.

Методы санитарно-гигиенического воспитания населения.

Практические занятия № 3

Методы иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней. Постановка простейших серологических реакций и учёт результатов.

Практическое занятие № 4

Изучение морфологических и тинкториальных свойств бактерий

Практическое занятие № 5

Питательные среды их состав и назначение. Условия культивирования.

Изучение культуральных свойств бактерий.

Практическое занятие № 6

Обнаружение простейших и гельминтов в биологическом материале объектах окружающей среды

Методы микробиологической диагностики протозоозов и гельминтозов. Профилактика гельминтозов.

Профилактика протозоозов. (Экскурсия в КДЛ)

Практические занятия № 7

Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований (Экскурсия в ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» в Грязинском районе

Практические занятия № 8.

Правила техники безопасности медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД «Основы микробиологии и иммунологии» предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной медицинской литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной медицинской литературе.
- Написание и защита доклада, рефератов подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Работа со справочной медицинской литературой и нормативными материалами. Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите.
- Подготовка к тестированию и экзамену.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

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

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Раздел 1.Общая микробиология		26	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	2	
	1 Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии.		1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов на тему: «Исторические этапы развития микробиологии как науки»	1	
Тема 1.2. Классификация микроорганизмов. Типы взаимоотношений микро- и макроорганизмов. Организация микробиологической лабораторной службы	Содержание учебного материала	2	
	1 Прокариоты и эукариоты. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Предмет и задачи бактериологии, микологии, паразитологии, вирусологии. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой.		1
	2 Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов: нейтрализм и симбиоз. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм, характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека.		1
	3 Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.		1
	4 Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение правил инфекционной безопасности при работе в микробиологической лаборатории	1	
Тема 1.3. Экология микроорганизмов	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней.		1
	2 Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы.		1
	3 Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы.		1
	Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (автоклав, сухожаровый шкаф, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы,		2

	4	техника безопасности при эксплуатации. Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Профилактическая и текущая дезинфекция. Средства дезинфекции, их выбор в зависимости от объекта, подлежащего обработке и микроорганизмов, на которые направлено действие дезинфицирующих средств.		2
	5	Стационарные, переносные и передвижные установки для дезинфекции воздуха помещений.		
	6	Использование аэрозолей для дезинфекции.		
	7	Контроль качества стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции.		2
	8	Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики. Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.		1 2
	Практические занятия № 1 Способы и методы стерилизации и дезинфекции.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение правила техники безопасности при работе с дезинфицирующими средствами.		2	
Тема 1.4. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Паразитарная форма взаимоотношений микро – и макроорганизмов. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: количественная и качественная характеристика микроба – возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы. Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса.		1
	2	Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. Пути передачи возбудителей инфекции. Природная очаговость инфекционных болезней. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация).		1
	3	Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.		1
	Практические занятия № 2 Профилактика инфекционных болезней и эпидемий. Методы санитарно-гигиенического воспитания населения.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить текст бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения населения на темы: «Профилактика воздушно-капельных инфекций», «Профилактика острых кишечных инфекций» (по выбору).		2	
Тема 1.5.	Содержание учебного материала		4	

Учение об иммунитете	1	Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета.		1
	2	Основные формы иммунного реагирования. Иммунологические исследования, их значение. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина, их механизм и применение.		1
	3	Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот, их механизм и применение.		1
	4	Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы.		1
	5	Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.		1
Практические занятия № 3		Методы иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней. Постановка простейших серологических реакций и учёт результатов	2	
Самостоятельная работа обучающихся		Подготовка рефератов на темы: «Историческое значение иммунитета в развитии общества», «Медицинские иммунологические препараты (сыворотки, иммуноглобулины, анатоксины, вакцины), их практическое применение и значение для человека и общества»	2	
Раздел 2. Бактериология			22	
Тема 2.1. Классификация бактерий. Морфология бактерий и методы её изучения	Содержание учебного материала		2	
	1	Классификация бактерий по Берджи. Принципы подразделения бактерий на группы. Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.		1
	2	Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам.		2
	3	Приготовление препаратов из разного нативного материала и культуры микроорганизмов, окраска простым и сложными методами, микроскопия в иммерсии, описание препарата. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.		2
	Практическое занятие № 4		Изучение морфологических и тинкториальных свойств бактерий	2
Самостоятельная работа обучающихся		Подготовка рисунков морфологических форм бактерий с перечнем заболеваний, которые они вызывают.	2	
Тема 2.2. Физиология бактерий, методы её изучения	Содержание учебного материала			
	1	Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и	2	1

	2	размножение бактерий. Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации.		2
	3	Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий.		1
	4	Особенности культивирования риккетсий, хламидий, анаэробов.		1
	Практическое занятие № 5 Питательные среды их состав и назначение. Условия культивирования. Изучение культуральных свойств бактерий.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение видов питательных сред и их назначения с учетом вида микроорганизма		2	
Тема 2.3. Частная бактериология. Антибактериальные средства. Особенности иммунитета при бактериальных и Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии инфекциях	Содержание учебного материала		8	
	1	Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозов, сальмонеллёзов, брюшного тифа и паратифов, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		1
	2	Возбудители бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракоклюша, менингококковой инфекции, туберкулёза, респираторного хламидиоза, микоплазмоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		1
	3	Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		1
	4	Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трахомы, урогенитального хламидиоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		1
	5	Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы). Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности.		1
	6	Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом, методом серийных разведений, постановкой β-лактамозного теста, экспресс-методами.		2
	7	Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.		1
	8	Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций: микроскопическое и бактериологические исследования, серологические исследования (реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина.		1
	9	Аллергические диагностические пробы (кожные, in vitro); молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот). Микрометоды для индентификации микроорганизмов различных групп и определения их		

	10	антибиотикочувствительности. Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов. Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера. Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами.		
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка текста бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения. Методы идентификации микроорганизмов.	2	
Раздел 3. Микология			4	
Тема 3.1. Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения	Содержание учебного материала		1	
	1	Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы.		1
	2	Морфология грибов.		2
	3	Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды.		1
	3	Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.		1
		Самостоятельная работа обучающихся Правила сбора материала на лабораторное исследование при микозах	1	
Тема 3.2. Частная микология. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета	Содержание учебного материала		1	
	1	Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		1
	2	Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		1
	3	Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация.		1
	4	Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	5	Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией.		1
	5	Противогрибковые препараты.		2
6	Особенности противогрибкового иммунитета.		1	
6	Методы микробиологической диагностики микозов микроскопическое и микологическое исследования. Серологические исследования (реакции агглютинации, преципитации, связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, иммуноферментный анализ, иммуноблоттинг). Полимеразная цепная реакция, алергологические диагностические пробы (кожная, in vitro), биологическое, гистологическое исследования.		2	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка текста бесед по профилактике микозов с разными группами населения.	1	
Раздел 4. Паразитология			6	

Тема 4.1. Общая характеристика и классификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология	Содержание учебного материала		1	
	1	Общая характеристика и классификация простейших: саркодовых (дизентерийная амёба), жгутиковых (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.		1
	2	Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиоза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.		1
	3	Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.		1
	4	Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.		1
	5	Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённых токсоплазмозов.		1
	6	Противопротозойные препараты. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях.		1
	7	Микроскопический метод обнаружения простейших в биологическом материале (кровь, моча, кал) и объектах окружающей среды (почва, вода), как основной метод лабораторной диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов.		2
	8	Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования.		1
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка текста бесед по профилактике протозоозов с разными группами населения			1	
Тема 4.2. Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология	Содержание учебного материала		1	
	1	Общая характеристика и классификация гельминтов.		1
	2	Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков (трематод), ленточных червей (цестод) и круглых червей (нематод). Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. Характерные клинические проявления гельминтозов. Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах (например, рыбе, мясе). Профилактика гельминтозов.		2
	3	Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование. Серологические исследования (реакции связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, кольцепреципитации, латексной агглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), аллергическое исследование (кожные пробы).		1
Практическое занятие № 6 Обнаружение простейших и гельминтов в биологическом материале объектах окружающей среды. Методы микробиологической диагностики протозоозов и гельминтозов. Профилактика гельминтозов. Профилактика протозоозов. (Экскурсия в КДЛ).			2	
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка текста бесед по профилактике гельминтозов с разными группами населения.			1	

Раздел 5. Вирусология		6	
Тема 5.1. <i>Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов</i>	Содержание учебного материала		1
	1	Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов.	1
	2	Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы культивирования и индикации вирусов. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. Репродукция вируса: продуктивный тип репродукции и его стадии. Понятие об abortивном и интегративном типах. Генетика вирусов и её значение для современной медицины.	1
	3	Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды.	1
	4	Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций: вирусологическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплимента, непрямой гемагглютинации, торможения гемагглютинации, радиального гемолиза, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ). Молекулярно-биологические методы исследования (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот), экспресс-диагностика (реакция иммунофлюоресценции, иммунная электронная микроскопия, молекулярно-биологические методы и др.).	1
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на темы: «Профилактика вирусного гепатита В», «Профилактика ВИЧ-инфекции».		2	
Тема 5.2. <i>Частная вирусология. Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета</i>	Содержание учебного материала		1
	1	Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.	1
	2	Возбудители вирусных респираторных инфекций: гриппа, парагриппа и других острых респираторных вирусных инфекций: кори, краснухи, ветряной оспы, опоясывающего герпеса, натуральной оспы. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.	1
	3	Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита человека, гепатитов В, С, Д, G, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.	1
	4	Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого вируса, ящура.	1
	5	Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.	1
	6	Онкогенные вирусы. Медленные вирусные инфекции.	1
	7	Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам.	1

		Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: внеклеточной и внутриклеточной.		
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка текста бесед по профилактике вирусных инфекций с разными группами населения.	2	
Раздел 6. Клиническая микробиология			17	
Тема 6.1. Микрофлора организма человека	Содержание учебного материала		2	
		Микробиоциноз в условиях физиологической нормы организма человека. Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзиторная микрофлора. Формирование микробиоциноза и его изменения в процессе жизнедеятельности человека. Нормальная микрофлора различных биотопов: кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека: защита организма от патогенных микробов, стимуляция иммунной системы, участие в метаболических процессах и поддержании их баланса. Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, корреляция.		1
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада на тему: «Этиология и профилактика дисбактериоза».	1	
Тема 6.2. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований	Содержание учебного материала		4	
	1	Значение своевременного и адекватного взятия материала для микробиологических исследований. Меры предосторожности при сборе и транспортировке исследуемого материала. Предохранение от контаминации исследуемого материала нормальной микрофлорой. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для бактериологических, микологических, паразитологических и вирусологических исследований, поддерживающие жизнедеятельность возбудителя, предотвращающие избыточный рост, сопутствующий микрофлоры и обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды. Количество отбираемого материала.		2
	2	Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация. Оформление сопровождающих документов.		2 2
		Практические занятия № 7 Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований (Экскурсия в ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области в Грязинском районе».	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Участие среднего медицинского персонала в проведении бактериологических исследований	2	
Тема 6.3. Внутрибольничные инфекции	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ) (больничная, госпитальная, нозокомиальная, оппортунистическая), классификация. Источники, механизмы передачи, пути передачи. Основные причины возникновения ВБИ, резервуары и типичные места обитания микроорганизмов, часто		1

	встречающихся в медицинских учреждениях. Профилактика ВБИ: разрушение цепочки инфекции на разных стадиях. Организация, информационное обеспечение и структура эпиднадзора в учреждениях здравоохранения. Микробный пейзаж внутрибольничных инфекций. Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения. Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования. Обучение пациента и его родственников инфекционной безопасности.		
	Практические занятия № 8. Правила техники безопасности медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Профилактика ВБИ.	2	
	Всего:	81 час	

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 «Основы микробиологии и иммунологии».

Оборудование учебного кабинета:

1. Мебель и стационарное оборудование

- доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов;
- лабораторный стол для практических занятий;
- книжный шкаф;
- шкафы лабораторной посуды.

2. Учебно-наглядные пособия

- плакаты, фотографии;
- образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований;
- плакаты и другие средства наглядной агитации, используемые в профилактической деятельности.

3. Аппаратура и приборы

Лабораторные инструменты, посуда, реактивы, питательные среды, бактериологические препараты, обеспечивающие проведение практических занятий

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.В.В. Зверев; М.Н. Бойченко

Основы микробиологии и иммунологии. Учебное пособие для студентов мед. училищ и колледжей. М. «ГЭОТАР - Медиа» 2018.

2. Н.В. Чебышев Медицинская паразитология М. «ГЭОТАР - Медиа» 2017.

Дополнительные источники:

1. В.В. Зверев, Е.В. Буданова.

Основы микробиологии и иммунологии. Учебное пособие для студентов мед. училищ и колледжей. Издательский центр «Академия» 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований	Решение ситуационных задач. Демонстрация практических действий по забору и упаковке разных инфекционных материалов, составлению сопроводительных документов. Решение ситуационных задач по технике безопасности и действиям в нестандартных ситуациях.

<p>Уметь проводить простейшие микробиологические исследования</p>	<p>Демонстрация практических действий по приготовлению, окраске и микропированию микропрепаратов, описание морфологии, увиденных под микроскопом микроорганизмов.</p> <p>Демонстрация практических действий по подготовке лабораторной посуды к работе (мытьё, сушка, стерилизация).</p> <p>Демонстрация практических действий по приготовлению питательных сред в соответствии и указаниями на этикетке, разливу сред в чашки Петри, посеву микроорганизмов шпателем, тампоном, петлёй.</p> <p>Описание культуральных свойств бактерий, грибов.</p> <p>Демонстрация практических действий по проведению реакции микроагглютинации</p>
<p>Уметь дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам</p>	<p>Выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам морфологии и культуральных свойств.</p> <p>Выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+), бактериям: коккам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах.</p> <p>Выполнение заданий по определению в микропрепарате грибов и описанию их.</p> <p>Выполнение заданий по обнаружению в биологическом материале или объектах окружающей среды простейших и гельминтов, и описание их.</p> <p>Демонстрация умения отличать по культуральным свойствам кишечную палочку (на ср. Эндо), стафилококки (на желточно-солевом агаре) и другие микроорганизмы при их культивировании на элективных питательных средах.</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p>
<p>Уметь осуществлять профилактику распространения инфекции</p>	<p>Решение проблемно-ситуационных задач.</p> <p>Подготовка агитационных материалов, презентаций на электронном носителе.</p> <p>Составление текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения.</p> <p>Выступление с беседами по вопросам профилактики распространения инфекционных заболеваний в школах, лечебно-профилактических учреждениях, учебных группах и др. (справка из места проведения беседы).</p>
<p>Знать роль микроорганизмов в жизни человека и общества</p>	<p>Составление рефератов по истории и развитию науки микробиологии, о современных достижениях и проблемах использования микроорганизмов на благо человека и борьбы с ними.</p> <p>Выполнение тестовых заданий на тему: «Предмет и задачи микробиологии, история микробиологии, научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии»</p>

<p>Знать морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения</p>	<p>Выполнение тестовых заданий на тему: «Морфология, физиология, экология микроорганизмов, методы их изучения».</p> <p>Описание морфологии микроорганизмов по фотографиям.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Составление рефератов на темы: «Микрофлора почвы, воды, воздуха», «Микробиоценоз кожи и других биотопов».</p>
<p>Знать основные методы асептики и антисептики</p>	<p>Узнавание составных элементов автоклава, сухожарового шкафа, заполнение таблиц о режимах стерилизации и стерилизующих материалах.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Выполнение тестовых заданий.</p>
<p>Знать основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней</p>	<p>Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Подготовка и проведение бесед по профилактике распространения инфекций (в том числе внутрибольничных) с различными группами населения.</p> <p>Составление алгоритмов действий среднего медицинского работника при угрозе эпидемии в конкретной ситуации.</p>
<p>Знать факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике</p>	<p>Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Подготовка и проведение бесед о значении иммунопрофилактики с различными группами населения.</p> <p>Составление рефератов по истории и развитию иммунологии, значению для человека и общества</p>