

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Миасский медицинский колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

31.02.01. Лечебное дело

2023 г.

Рассмотрено на заседании ЦМК ОПД
Лечебное дело
Протокол № _____ от « _____ » _____ 2023 г.

Председатель ЦМК ОПД Лечебное дело
_____ Ложкина Н.В.

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УВР

_____ Плюснина Ю.Б.
« _____ » _____ 2023 г.

Программа разработана на основе ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело (Приказ Министерства просвещения РФ от 4 июля 2022 г. № 526) и с учетом Примерной рабочей программы учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО.

Разработчик:

Корниенко В.В. - преподаватель ОП дисциплин ГБПОУ «Миасский медицинский колледж» высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины предназначена для изучения основ микробиологии и иммунологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» является обязательной частью цикла Общепрофессиональных дисциплин (базовая подготовка) основной профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;
- соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации
- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;

знать:

- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;
- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;
- методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;
- основные методы асептики и антисептики;
- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.

Формируемые общие компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Осуществлять рациональное перемещение и транспортировку материальных объектов и медицинских отходов;

ПК 1.2. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации;

ПК 2.2. Назначать и проводить лечение неосложненных острых заболеваний или состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений;

ПК 4.2 Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту

ПК 4.3. Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность;

ПК 4.4. Организовывать здоровьесберегающую среду.

Изучение учебной дисциплины способствует освоению следующих личностных результатов:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных	ЛР 9

или стремительно меняющихся ситуациях	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	76
в т.ч. в форме практической подготовки*	20
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия *	20
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в виде комплексного экзамена (консультация/ экзамен)	6/6

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	Коды ОК, ПК, ЛР формирования которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Общая микробиология		32	
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала 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. Практические/лабораторные занятия Контрольная работа Самостоятельная работа обучающихся:	2 - - -	ЛР1
Тема 1.2 Классификация микроорганизмов. Типы	Содержание учебного материала 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	4	 ЛР1 ОК 01.

взаимоотношений микро- и макроорганизмов		категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой.		ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ЛР10
	2.	Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов: нейтрализм и симбиоз. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм, характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека.		
	3.	Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.		
	4.	Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом.		
	5.	Этапы лабораторного микробиологического исследования; Преаналитический этап лабораторного микробиологического исследований, нормативные документы; Показания к проведению лабораторных микробиологических исследований; Подготовка пациента к лабораторным микробиологическим исследованиям; Правила сбора, сроки и условия хранения и транспортировки биологического материала для микробиологических исследований. Оформление сопровождающей документации;		
	Практические занятия		2	
	1.	Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы.		
	Контрольная работа:		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 1.3	Содержание учебного материала		4	ЛР1 ОК 01. ОК 02. ОК 04.
Классификация бактерий.	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		

Морфология бактерий и методы её изучения		и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.	2	ОК 09. ПК 1.2.
	2.	Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам.		
	3.	Способы приготовления 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.		
	Практические занятия			
	1.	Изучение морфологии бактерий		
	Контрольная работа:			
Самостоятельная работа обучающихся:				
Тема 1.4 Физиология бактерий, методы её изучения	Содержание учебного материала		2	ЛР1 ОК1,ОК2, ОК4,ОК9
	1	Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий.		
	2	Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации.		
	3	Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий.		
	4	Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов.		
	Практические занятия		2	
	1.	Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств.		
Контрольная работа		-		

	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 1.5 Экология микроорганизмов	Содержание учебного материала		2	ЛР10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2.
	1.	Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней.		
	2.	Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы.		
	3.	Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы.		
	4.	Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (автоклав, сухожаровой шкаф, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации.		
	5.	Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Профилактическая и текущая дезинфекция. Средства дезинфекции, их выбор в зависимости от объекта, подлежащего обработке и микроорганизмов, на которые направлено действие дезинфицирующих средств. Стационарные, переносные и передвижные установки для дезинфекции воздуха помещений. Использование аэрозолей для дезинфекции. Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции.		
	6.	Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики.		
	7.	Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.		
	Практические занятия		2	
	1.	Стерилизация. Дезинфекция.		
Контрольная работа		-		
Самостоятельная работа обучающихся:		-		

Тема 1.6 Учение об инфекционном и эпидемическом процессе. Профилактика инфекционных болезней	Содержание учебного материала		4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ЛР 9
	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.		
	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).		
	3.	Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.		
	Практические/лабораторные занятия:		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 1.7 Учение об иммунитете	Содержание учебного материала		4	ЛР10 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4.
	1.	Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета.		
	2.	Основные формы иммунного реагирования. Иммунологические исследования, их значение. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина, их механизм и применение.		
	3.	Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция,		

		секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот, их механизм и применение.		
	4.	Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы.		
	5.	Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.		
	Практические занятия		6	
	1.	Постановка простейших серологических реакций и учёт результатов.		
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Раздел 2 Частная бактериология.			6	
Тема 2.1	Содержание учебного материала		4	ЛР10
Частная бактериология. Возбудители бактериальных инфекций. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях	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.		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4.
	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.		
	3.	Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	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.		
	5.	Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы).		
	6.	Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности.		
	7.	Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом, методом серийных разведений, постановкой β -лактамозного теста, экспресс-методами.		
	8.	Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.		
	9.	Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций: микроскопическое и бактериологическое исследования, серологическое исследование		
	10	Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях.		
	Практические/лабораторные занятия:		-	
	Контрольная работа:		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Раздел 3 Микология			8	
Тема 3.1	Содержание учебного материала		2	ЛР1
Классификация грибов.	1	Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы.		ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	2	Морфология грибов.		

Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения	3	Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды.		ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4.
	4	Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.		
	Практические/лабораторные занятия:		-	
	Контрольная работа:		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 3.2	Содержание учебного материала		4	ЛР1 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4.
Частная микология Возбудители грибковых заболеваний. Особенности противогрибкового иммунитета	1.	Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	2.	Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	3.	Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	4.	Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией.		
	5.	Особенности противогрибкового иммунитета.		
	6.	Методы микробиологической диагностики микозов: микроскопическое и микологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, иммуноферментный анализ, иммуноблотинг), полимеразная цепная реакция, аллергологические диагностические пробы (кожная, in vitro), биологическое, гистологическое исследования.		
Практические/лабораторные занятия:		-		
Контрольная работа:		-		

	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Раздел 4 Изучение общей и частной паразитологии		10	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	2	ЛР1, ЛР10
Общая характеристика и классификация простейших. Методы их изучения.	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.		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4.
	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 протозойных инвазий мочеполовых путей: 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. Микроскопический метод обнаружения простейших в биологическом материале (кровь, моча, кал) и объектах окружающей среды (почва, вода), как основной метод лабораторной диагностики протозоозов.		
	7. Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования.		
	Практические занятия	2	
1. Методы микробиологической диагностики простейших в паразитологии.			
Контрольная работа:		-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	

Тема 4.2 Общая и частная гельминтология. Общая характеристика и классификация гельминтов. Методы их изучения.	Содержание учебного материала		4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ЛР 9
	1.	Общая характеристика и классификация гельминтов.		
	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).		
	3.	Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, кольцепреципитации, латексной агглютинации, иммуофлюоресценции, иммуноферментный анализ), аллергическое исследование (кожные пробы).		
	Практические занятия		2	
	1.	Методы микробиологической диагностики гельминтозов.		
	Контрольная работа:		-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-		
Раздел 5 Изучение общей и частной вирусологии			4	
Тема 5.1 Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов.	Содержание учебного материала		2	ЛР1 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2.
	1.	Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов.		
	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		

Методы изучения вирусов. Особенности противовирусного иммунитета		интегративном типах. Генетика вирусов и её значение для современной медицины.		ПК 4.3. ПК 4.4.	
	3.	Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды.			
	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 (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот), экспресс-диагностика (реакция иммунофлюоресценции, иммунная электронная микроскопия, молекулярно-биологические методы и др.).			
	5.	Возбудители вирусных инфекций.			
	6.	Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: внеклеточной и внутриклеточной.			
	Практические занятия				2
	1.	Методы изучения вирусов.			
	Контрольная работа:				-
	Самостоятельная работа обучающихся:				-
	Раздел 6 Изучение вопросов клинической микробиологии				4
Тема 6.1	Содержание учебного материала		4		

Микрофлора организма человека	1.	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.		ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ЛР 10	
	2.	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.	Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация.			
	3.	Оформление сопровождающих документов.			
	Контрольная работа:				-
	Самостоятельная работа обучающихся:				-
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (консультации/экзамен)			6/6		
ИТОГО			76		

2.3 Календарно-тематический план

№ п/п	Название темы занятия	тип занятия (теоретическое, практическое, контрольное)	Д/з
1	Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии.	теоретическое	стр.11-17
2	Принципы классификации микроорганизм.	теоретическое	стр.17-20, 29-40
3	Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии.	контрольное	стр.11-17, 17-20,29-40
4	Морфология бактерий	теоретическое	стр.41-47
5	Физиология бактерий	теоретическое	стр.70-74
6	Морфология бактерий Физиология бактерий	контрольное	стр.41-47, 70-74
7	Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха	теоретическое	стр.52-69
8	Учение об инфекционном и эпидемическом процесса	теоретическое	стр.82-97
9	Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества	теоретическое	стр.98-129
10	Понятие об экологии. Учение об инфекционном и эпидемическом процесса	контрольное	стр.52-69, 82-97, 98-129
11	Возбудители бактериальных инфекций.	теоретическое	стр.154-207
12	Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы.	теоретическое	стр.208-21
13	Возбудители грибковых заболеваний	теоретическое	Стр.217
14	Возбудители бактериальных инфекций. Классификация грибов.	контрольное	стр.208-217
15	Простейшие	теоретическое	стр.208-217
16	Гельминты	теоретическое	стр.233-243
17	Простейшие, гельминты.	контрольное	стр.218-243
18	Вирусы	теоретическое	стр.244-259
19	Микрофлора организма человека	теоретическое	стр.145-153
20	Вирусы, микрофлора организма человека	контрольное	стр.244-259, 145-153
21	Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований	теоретическое	стр.310-315
22	Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований	контрольное	стр.310-315
23	Микробиологическая лаборатория	практическое	стр.21-26

24	Изучение морфологии бактерий.	практическое	стр.47-50
25	Культивирование бактерий.	практическое	стр.74-81
26	Стерилизация. Дезинфекция.	практическое	стр.59-66
27	Постановка простейших серологических реакций.	практическое	стр.116
28	Реакция гемагглютинации	практическое	стр.120
29	Реакция преципитации	практическое	стр.118-119
30	Методы микробиологической диагностики простейших.	практическое	стр.231
31	Методы микробиологической диагностики гельминтов	практическое	стр.238-243
32	Методы изучения вирусов	практическое	стр.247-249

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется кабинет основ микробиологии и иммунологии

Оборудование учебного кабинета- лаборатории: «Основы микробиологии и иммунологии».

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска, шкафы

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. мебель и стационарное учебное оборудование;
2. автоклав;
3. агглютиноскоп;
4. аппарат для бактериологического анализа воздуха (аппарат Кротова);
5. весы аптечные ручные с разновесом от 0,01 г до 100,0 г;
6. дистиллятор (Д-1) (4-5 л в час) электрический;
7. лупа ручная (4х-7х);
8. микроскопы с иммерсионной системой;
9. холодильник бытовой;
10. шкаф сухожаровой;
11. термостат для культивирования микроорганизмов;
12. лабораторные инструменты, посуда, реактивы, питательные среды, бактериологические препараты, обеспечивающие проведение практических занятий;
13. муляжи;
14. фантомы: головы, рук, ягодиц;
15. макеты и модели микроорганизмов;
16. бактериологические препараты: аллергены, антибиотики, вакцины, диагностикумы, комплемент сухой, сыворотки лечебные, сыворотки диагностические, фаг жидкий во флаконах, фаг жидкий в таблетках, фаг жидкий в свечах;
17. питательные среды для культивирования микроорганизмов;
18. нативные препараты: гельминты, членистоногие;
19. таблиц (более 50 наименований)
20. плакаты, слайды, фотографии;
21. образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

комплект учебно-наглядных пособий;

- комплект электронных видеоматериалов;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

3.3. Информационное обеспечение

1. Камышева К.С. Основы микробиологии.- Ростов н/Д: Феникс, 2018

Интернет ресурсы:

1. <http://fgou-vunmc.ru> ГОУ «ВУНМЦ РОСЗДРАВА» — Всероссийский учебно-научно-методический центр по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию.
2. <http://mon.gov.ru> Министерство образования и науки Российской Федерации
3. <http://rospotrebnadzor.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
4. <http://www.74.rospotrebnadzor.ru> Управление Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Челябинской области.
5. <http://www.consultant.ru> Система «Консультант» - законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные акты.
6. <http://www.crc.ru> Информационно-методический центр "Экспертиза" Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (сокращенное название - ИМЦ "Экспертиза") - федеральное государственное учреждение здравоохранения Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
7. <http://www.fcgsen.ru> Федеральное государственное учреждение здравоохранения "Федеральный центр гигиены и эпидемиологии" Роспотребнадзора.
8. <http://www.garant.ru> Система «ГАРАНТ» - компьютерная правовая система, которая содержит нормативные документы, поддерживает их в актуальном состоянии и помогает использовать правовую информацию в интересах Вашего предприятия.
9. <http://www.mednet.ru> Федеральное государственное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации» (ФГУ «ЦНИИОИЗ Минздравсоцразвития РФ»).

10. <http://www.minobr74.ru> Министерство образования и науки Челябинской области.
11. <http://www.minzdravsoc.ru> Министерство здравоохранения и социального развития РФ.
12. <http://www.zdrav74.ru> Министерство здравоохранения Челябинской области.

Дополнительные источники:

1. Алешукина А.В., Медицинская микробиология: Учебное пособие. – Ростов н/д: Феникс, 2003.
2. Бурместер Г.Р., Наглядная иммунология. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
3. Воробьев А.А., Медицинская и санитарная микробиология: Учеб. пособие для студ. высш. мед. учеб. заведений / А.А. Воробьев, Ю.С. Кривошеин, В.П. Ширококов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.
4. Воробьев А.А., Быков А.С., Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии Учебное пособие для студентов медицинских вузов. -М.: Медицинское информационное агентство, 2003.
5. Воробьев А.А., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Издательство: МИА, 2008.
6. Воробьев 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.
7. Кипайкин В.А., Рубашкина Л.А., Эпидемиология: Учебное пособие для студентов медицинских училищ и колледжей. – Ростов н/Д.: Феникс, 2002.
8. Коротяев А.И., Бабичев С.А., Медицинская микробиология и вирусология. Издательство: СпецЛит, 2008.
9. Кулешова Л.И., Пустоветова Е.В., Рубашкина Л.А., Инфекционный контроль в лечебно-профилактических учреждениях. Серия «Медицина для вас». Ростов н/Д: «Феникс», 2003.
10. Лабинская А.С., Блинкова Л.П., Ещина А.С., Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: Учебное лит. Для учащихся мед. училищ и колледжей. – М.: Медицина, 2004.
11. Лабинская А.С., Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований. Издательство: Медицина, 2005.
12. Лабинская А.С., Руководство по медицинской микробиологии. Общая и санитарная микробиология. Книга 1. Издательство: БИНОМ, 2008.

13. Малов В.А., Сестринское дело при инфекционных заболеваниях: Учеб. пособие для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия»; Мастерство, 2002.
14. Мальцев В.Н., Пашков Е.П., Хаустова Л.И., Основы микробиологии и иммунологии. Курс лекций: Учебное пособие. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005.
15. Марри П.Р., Шей И.Р., Клиническая микробиология. Краткое руководство: Пер. с англ. – М.: Мир, 2006.
16. Маянский А.Н., Патогенетическая микробиология. Издательство: НГМА, 2006.
17. Покровский В.И., Поздеев О.К., Медицинская микробиология. – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 2007.
18. Сбойчаков В.Б., Санитарная микробиология. Учебное пособие. Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2007.
19. Тец В.В., Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. – Изд. 2-е, перераб. И доп. – М.: Медицина, 2002.

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
<p>обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экспертной оценки на практическом занятии; – экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки; – выполнения практических действий по забору, транспортировке и хранению материала для микробиологического исследования.
<ul style="list-style-type: none"> – проводить простейшие микробиологические исследования 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экспертной оценки на практическом занятии; – экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки; – экспертная оценка исследовательской работы; – выполнения практических действий по приготовлению, окраске и микроскопированию микропрепаратов, описанию морфологии микроорганизмов; – выполнение практических действий по подготовке лабораторной посуды к работе (мытьё, сушка, стерилизация); – выполнение практических действий по приготовлению питательных сред из полуфабрикатов в соответствии и указаниями на этикетке, разливу сред в чашки Петри, посеву микроорганизмов шпателем, тампоном, петлёй; выполнение практических действий по проведению серологических реакции.
<ul style="list-style-type: none"> – дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экспертной оценки на практическом занятии; – экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки; – экспертная оценка исследовательской работы; – выполнения практических действий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам.
<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять профилактику распространения инфекции; 	<p>Текущий контроль в форме:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – экспертной оценки на практическом занятии; – экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки; – выполнения практических действий по подготовке агитационных материалов, презентаций на электронном носителе;
<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся должен знать: роль микроорганизмов в жизни человека и общества; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – семинарских занятий; – экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки (составление рефератов по истории и развитию науки микробиологии, о современных достижениях и проблемах использования микроорганизмов на благо человека и борьбы с ними);
<ul style="list-style-type: none"> – морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экспертной оценки на практическом занятии; – семинарских занятий; – экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов (Составление рефератов по темам: «Значение питательных сред в жизнедеятельности бактерий»)
<ul style="list-style-type: none"> – основные методы асептики и антисептики; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экспертной оценки на практическом занятии; – экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки «История асептики и антисептики».
<ul style="list-style-type: none"> – основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – семинарских занятий; экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов. Составление агитплакатов по санитарно-гигиеническому просвещению.
<ul style="list-style-type: none"> – факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – семинарских занятий; – экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки рефератов по истории и развитию иммунологии, значению для человека и общества;
	Итоговый контроль: экзамен