



*Частное профессиональное образовательное учреждение
«АНАПСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»
(ЧПОУ «Анапский индустриальный техникум»)*

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума

«30» января

Е.Ю.Пономарева
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 «Основы микробиологии и иммунологии»

для специальности

31.02.01 «Лечебное дело»

АНАПА
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.01 «Лечебное дело».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;
- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

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

1.4. Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций.

Код	Наименование компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпритации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 2.1.	Проводить обследование пациентов с целью диагностики неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений.
ПК 2.2.	Назначать и проводить лечение неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений.
ПК 2.3.	Осуществлять динамическое наблюдение за пациентом при хронических заболеваниях и (или) состояниях, не сопровождающихся угрозой жизни пациента.
ПК 2.4.	Проводить экспертизу временной нетрудоспособности в соответствии с нормативными правовыми актами.
ПК 4.1.	Участвовать в организации и проведении диспансеризации населения фельдшерского участка различных возрастных групп и с различными заболеваниями.
ПК 4.2.	Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.
ПК 4.3.	Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность.
ПК 4.4.	Организовывать среду, отвечающую действующим санитарным правилам и нормам.
ПК 5.1.	Проводить обследование пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, в том числе вне медицинской организации.
ПК 5.2.	Назначать и проводить лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, в том числе вне медицинской организации.
ПК 5.3.	Осуществлять контроль эффективности и безопасности проводимого лечения при оказании скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, в том числе вне медицинской организации.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 76 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа; самостоятельной работы обучающихся 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лекционные занятия	48
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Консультации	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре	-

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	4 СЕМЕСТР		
	Раздел 1. Общая микробиология.		
Тема 1.1. Введение. Классификация микроорганизмов.	Содержание учебного материала		
	Введение. Классификация микроорганизмов. 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. 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.	2	
Тема 1.2. Типы взаимоотношений микро- и макроорганизмов.	Содержание учебного материала		
	Типы взаимоотношений микро- и макроорганизмов. Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов: нейтрализм и симбиоз. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм, характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории. Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом.	2	
Тема 1.3. Экология микроорганизмов.	Содержание учебного материала		
	Экология микроорганизмов. Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней. Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы. Влияние	2	

	<p>химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы.</p> <p>Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (автоклав, сухожаровой шкаф, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации.</p> <p>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.</p> <p>Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции.</p> <p>Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики.</p> <p>Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.</p>		
<p>Тема 1.4. Учение об инфекционном процессе. Инфекционная болезнь Профилактика инфекционных болезней. Учение об эпидемическом процессе.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Учение об инфекционном процесс. Инфекционная болезнь. 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.</p> <p>Профилактика инфекционных болезней. Учение об эпидемическом процессе. Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. Пути передачи возбудителей инфекции. Природная очаговость инфекционных болезней. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация). Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и</p>	<p>2</p> <p>2</p>	

	особо опасные инфекции.		
Тема 1.5. Учение об иммунитете.	Содержание учебного материала		
	Учение об иммунитете. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета.	2	
	Учение об иммунитете. Неспецифические факторы. 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. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот, их механизм и применение. Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение. Постановка простейших серологических реакций и учёт результатов.	2	
	Иммунодефициты. Аллергия.	2	
	Практическое занятие №1. Изучение методов иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней.	2	
	Раздел 2. Бактериология как наука.		
Тема 2.1. Бактериология. Классификация бактерий. Морфология бактерий.	Содержание учебного материала		
	Бактериология. Классификация бактерий. Морфология бактерий. 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. Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. Способы приготовления препаратов из разного нативного материала и	2	

	культуры микроорганизмов, окраска простым и сложными методами, микроскопия в иммерсии, описание препарата. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.		
	Практическое занятие №2. Изучение морфологии бактерий	2	
	Самостоятельная работа. Презентация «Строение бактерий».	2	
Тема 2.2. Физиология бактерий, методы её изучения.	Содержание учебного материала		
	Физиология бактерий, методы её изучения. Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов.	2	
	Практическое занятие №3. Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств.	2	
Тема 2.3. Частная бактериология. Возбудители бактериальных инфекций. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях.	Содержание учебного материала		
	Частная бактериология. Возбудители бактериальных инфекций. 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. Возбудители бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракоклюша, менингококковой инфекции, туберкулёза, респираторного хламидиоза, микоплазмоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трахомы,	2	

	урогенитального хламидиоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.		
	<p>Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях. Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы).</p> <p>Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности.</p> <p>Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом, методом серийных разведений, постановкой β-лактамозного теста, экспресс-методами.</p> <p>Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.</p> <p>Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций: микроскопическое и бактериологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина); аллергические диагностические пробы (кожные, <i>in vitro</i>); молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот).</p> <p>Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях.</p>	2	
	Раздел 3. Микология.		
Тема 3.1. Микология. Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов.	Содержание учебного материала		
	<p>Микология. Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов. Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы.</p> <p>Морфология грибов.</p> <p>Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды.</p> <p>Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.</p>	2	
	<p>Практическое занятие №4.</p> <p>Изучение особенностей строения физиологии грибов.</p>	2	
Тема 3.2. Частная микология Возбудители	Содержание учебного материала		
	Частная микология Возбудители грибковых заболеваний. Особенности	2	

грибковых заболеваний. Особенности противогрибкового иммунитета.	противогрибкового иммунитета. Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией. Особенности противогрибкового иммунитета. Методы микробиологической диагностики микозов: микроскопическое и микологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, иммуноферментный анализ, иммуноблоттинг), полимеразная цепная реакция, алергологические диагностические пробы (кожная, in vitro), биологическое, гистологическое исследования.		
	Практическое занятие №5. Методы микробиологической диагностики микозов.	2	
	Самостоятельная работа. Презентация «Профилактика микозов».	2	
Раздел 4. Изучение общей и частной паразитологии.			
Тема 4.1. Общая характеристика и классификация простейших. Методы их изучения.	Содержание учебного материала		
	Общая характеристика и классификация простейших. Методы их изучения. 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. Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиоза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл	2	

	<p>паразита. Характерные клинические проявления.</p> <p>Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.</p> <p>Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённых токсоплазмозов</p> <p>Микроскопический метод обнаружения простейших в биологическом материале (кровь, моча, кал) и объектах окружающей среды (почва, вода), как основной метод лабораторной диагностики протозоозов.</p> <p>Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования.</p>		
	<p>Практическое занятие №6.</p> <p>Методы микробиологической диагностики в паразитологии.</p>	2	
<p>Тема 4.2. Общая характеристика членистоногих.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		
	<p>Общая характеристика членистоногих.</p>	2	
	<p>Практическое занятие №7.</p> <p>Методы изучения членистоногих и простейших.</p>	2	
<p>Тема 4.3. Общая и частная гельминтология. Общая характеристика и классификация гельминтов. Методы их изучения.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		
	<p>Общая и частная гельминтология. Общая характеристика и классификация гельминтов. Методы их изучения.</p> <p>Общая характеристика и классификация гельминтов.</p> <p>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).</p> <p>Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, кольцепреципитации, латексной агглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), аллергическое исследование (кожные пробы).</p>	2	
	<p>Практическое занятие №8.</p>	2	

	Методы микробиологической диагностики гельминтозов.		
	Раздел 5. Изучение общей и частной вирусологии.		
Тема 5.1. Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов. Особенности противовирусного иммунитета.	Содержание учебного материала		
	Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов. 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. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды.	2	
	Методы изучения вирусов. Особенности противовирусного иммунитета. 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.). Возбудители вирусных инфекций. Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: внеклеточной и внутриклеточной.	2	
	Практическое занятие №9. Методы изучения вирусов.	2	
	Раздел 6. Клиническая микробиология.		
Тема 6.1. Микрофлора организма человека.	Содержание учебного материала		
	Микрофлора организма человека. Микробиоциноз в условиях физиологической нормы организма человека. Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзитная микрофлора.	2	

	<p>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.</p>		
<p>Тема 6.2. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		
	<p>Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований. 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. Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация. Оформление сопровождающих документов.</p>	2	
	<p>Практическое занятие №10. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований. Дезинфекция. Стерилизация</p>	2	
<p>Тема 6.3. Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		
	<p>Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии. Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их 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.</p>	2	
	<p>Практическое занятие №11.</p>	2	

	Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии.		
Тема 6.4. Внутрибольничные инфекции. Организация, информационное обеспечение и структура эпиднадзора в учреждениях здравоохранения.	Содержание учебного материала		
	Внутрибольничные инфекции. 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 встречающихся в медицинских учреждениях. Профилактика ВБИ: разрушение цепочки инфекции на разных стадиях.	2	
	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.	2	
	Практическое занятие №12. Дифференцированный зачёт.	2	
	Всего:	76	

Календарно-тематический план

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов на тему	Вид занятий	Задания для самостоятельной работы
4 СЕМЕСТР				
1.	Введение. Классификация микроорганизмов.	2	Л	
2.	Типы взаимоотношений микро- и макроорганизмов.	2	Л	
3.	Экология микроорганизмов.	2	Л	
4.	Учение об инфекционном процесс. Инфекционная болезнь.	2	Л	
5.	Профилактика инфекционных болезней. Учение об эпидемическом процессе.	2	Л	
6.	Учение об иммунитете.	2	Л	
7.	Учение об иммунитете. Неспецифические факторы.	2	Л	

8.	Иммунодефициты. Аллергия.	2	Л	
9.	Практическое занятие №1. Изучение методов иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней.	2	ПЗ №1	
10.	Бактериология. Классификация бактерий. Морфология бактерий.	2	Л	
11.	Практическое занятие №2. Изучение морфологии бактерий	2	ПЗ №2	Презентация «Строение бактерий».
12.	Физиология бактерий, методы её изучения.	2	Л	
13.	Практическое занятие №3. Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств.	2	ПЗ №3	
14.	Частная бактериология. Возбудители бактериальных инфекций.	2	Л	
15.	Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях.	2	Л	
16.	Микология. Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов.	2	Л	
17.	Практическое занятие №4. Изучение особенностей строения физиологии грибов.	2	ПЗ №4	
18.	Частная микология. Возбудители грибковых заболеваний. Особенности противогрибкового иммунитета.	2	Л	
19.	Практическое занятие №5. Методы микробиологической диагностики микозов.	2	ПЗ №5	Презентация «Профилактика микозов».
20.	Общая характеристика и классификация простейших. Методы их изучения.	2	Л	
21.	Практическое занятие №6. Методы микробиологической диагностики в паразитологии.	2	ПЗ №6	
22.	Общая характеристика членистоногих.	2	Л	
23.	Практическое занятие №7. Методы изучения членистоногих и простейших.	2	ПЗ №7	
24.	Общая и частная гельминтология. Общая характеристика и классификация гельминтов. Методы их изучения.	2	Л	
25.	Практическое занятие №8. Методы микробиологической диагностики гельминтозов.	2	ПЗ №8	
26.	Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов.	2	Л	

27.	Методы изучения вирусов. Особенности противовирусного иммунитета.	2	Л	
28.	Практическое занятие №9. Методы изучения вирусов.	2	ПЗ №9	
29.	Микрофлора организма человека.	2	Л	
30.	Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований.	2	Л	
31.	Практическое занятие №10. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований. Дезинфекция. Стерилизация	2	ПЗ №10	
32.	Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии.	2	Л	
33.	Практическое занятие №11. Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии.	2	ПЗ №11	
34.	Внутрибольничные инфекции.	2	Л	
35.	Организация, информационное обеспечение и структура эпиднадзора в учреждениях здравоохранения.	2	Л	
	Практическое занятие №12. Дифференцированный зачёт.	2	ПЗ №12	
	Всего:	76		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Основ микробиологии и иммунологии», оснащенный необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- мебель и стационарное учебное оборудование;
- медицинское оборудование и инструментарий;
- хозяйственные предметы;
- учебно-наглядные пособия (муляжи и др.);
- предметы ухода и самоухода;
- лекарственные препараты;
- медицинская документация.

Технические средства обучения:

- компьютер с программным обеспечением для пользования электронными образовательными ресурсами.
- мобильный компьютерный класс;
- мультимедийный проектор;
- кодоскоп;
- видеоманитофон;
- DVD-проигрыватель;
- видеокамера;
- фотоаппарат.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Емцев, В. Т. Основы микробиологии: учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11718-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513920>

Дополнительные источники:

1. Емцев В.Т., Мишустин Е.Н. Микробиология: учебник для СПО – М.: ЮРАЙТ, 2018
2. Зверев В.В. Основы микробиологии и иммунологии: учебник. Академия, 2014

3. Прозоркина Н.В. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: учеб. Пособие для СПО: Феникс, 2012

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.

3.3. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения

инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype) , что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с

различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь : – проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; – дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам.	<ul style="list-style-type: none">• Тестирование по темам• Контрольная работа• Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)• Оценка выполнения практического задания (работы)• Проверка умений демонстрации анатомических образований органов на муляжах, планшетах и таблицах• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать : – роль микроорганизмов в жизни человека и общества; – морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; – основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; – факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.	