

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО - КАВКАЗСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «СКАМК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ПО «СКАМК»

 З. К. Кожикарова
«01» июня 2022 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Специальность

34.02.01 Сестринское дело

Программа подготовки

базовая

Форма обучения

очная

г. Ставрополь, 2022

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденные приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 г. № 502.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплин общепрофессионального цикла обучающимся очной формы обучения по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Организация – разработчик: Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Северо-Кавказский академический многопрофильный Колледж», город Ставрополь.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело базовый уровень.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии является общепрофессиональной и входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;

- проводить простейшие микробиологические исследования;

- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;

- осуществлять профилактику распространения инфекции;

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

- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;

- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;

- основные методы асептики и антисептики;

- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию - микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;

- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.

Содержание учебной дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению и овладению следующих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.

ПК 1.2. Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.

ПК 1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.

ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

ПК 2.3. Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.

ПК 2.5. Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.

ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 100 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 66 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 34 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)	66
в том числе:	
лекционные занятия	48
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
Форма итоговой аттестации – экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.Общая микробиология.			
Тема 1.1. Введение. Классификация микроорганизмов.	Содержание учебного материала.	4	2
	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.		
Тема 1.2. Типы взаимоотношений микроорганизмов. Организация микробиологической лабораторной службы.	Содержание учебного материала.	4	2
	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка реферативных сообщений на темы: «Выдающиеся ученые-микробиологи», «Перспективы развития медицинской микробиологии», оформление рабочей тетради.		
Тема 1.3. Экология микроорганизмов.	Содержание учебного материала.	4	
	Понятие об экологии. Микробиоциноз 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 химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы,		
Тема 1.4.	Содержание учебного материала.	2	2

<p>Понятие о стерилизации и дезинфекции.</p>	<p>Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (автоклав, сухожаровый 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. Понятие об асептике и антисептике.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.</p> <p>Составление схемы этапов дезинфекции, предстерилизационной очистки, стерилизации</p>	<p>2</p>	
<p>Раздел 2. Бактериология</p>			
<p>Тема 2.1. Классификация бактерий. Морфология бактерий и методы ее изучения.</p>	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>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.</p> <p>Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски.</p> <p>Дифференциация бактерий по морфологическим свойствам</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, выполнение тестовых заданий</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.2. Физиология бактерий, методы ее изучения.</p>	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Типы питания. Аэробный и анаэробный типы дыхания. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения бактериальной популяции</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.3. Питательные</p>	<p>Содержание учебного материала.</p>	<p>2</p>	

<p>среды.</p>	<p>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</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Заполнение рабочей тетради</p>	<p>2</p>	
<p>Тема 2.4. Частная бактериология кишечных и респираторных инфекций.</p>	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>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.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.5. Антибактериальные средства. Методы микробиологической диагностики.</p>	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>Антибактериальные средства, механизм их действия, Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотико чувствительности. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам дискодиффузионным методом, методом серийных разведений, постановкой 3-лаугомозного теста, экспресс-методами. Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и алергизации организма. Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций: микроскопическое и бактериологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, лизиса, нейтрализации токсина); алергические диагностические пробы (кожные, in vitro); молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот).</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающимися.</p> <p>Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике бактериальных инфекций с разными группами населения</p>	<p>4</p>	

Раздел 3. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах.			
Тема 3.1. Инфекционный процесс.	Содержание учебного материала.	2	
	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.		
Тема 3.2. Эпидемический процесс.	Содержание учебного материала.	2	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 организма к инфекции. Противоэпидемические мероприятия(лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация). Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, составление текста бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения. Заполнение рабочей тетради.		
Раздел 4. Учение об иммунитете.			
Тема 4.1. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.	Содержание учебного материала.	4	2
	Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета. Органы иммунной системы. Иммунный статус. Патология иммунной системы. Аллергические реакции. Кожно-аллергические пробы.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Составление рефератов на темы: «Историческое значение иммунитета в развитии общества», «Медицинские иммунологические препараты», их практическое применение и значение для человека и общества»		

Раздел 5. Микология.			
Тема 5.1. Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения.	Содержание учебного материала.	4	2
	Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения		
	Самостоятельная работа обучающихся.	4	
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка текста бесед по профилактике микозов с разными группами населения.		
Раздел 6. Паразитология			
Тема 6.1. Общая характеристика и классификация простейших, методы их изучения.	Содержание учебного материала.	4	2
	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. Противопротозойные препараты. Особенности иммунитета при протозойных инекциях. Микроскопический метод обнаружения простейших в биологическом материале (кровь, моча, кал) и объектах окружающей среды (почва, вода), как основной метод лабораторной диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов. Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования.		
	Содержание учебного материала.	4	
	Общая характеристика и классификация членистоногих. Особенности морфологии и цикл развития основных кровососущих членистоногих (клещей, вшей, блох, комаров). Механизм заражения и пути передачи трансмиссивных (кровяных) инфекций. Методы диагностики трансмиссивных инфекций. Профилактика. Борьба с педикулезом.		
Тема 6.2. Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения.	Практическое занятие №1.	4	
	Изучение методов паразитологического исследования. Оформление рабочей тетради.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.		
Тема 6.3.	Содержание учебного материала.	4	

<p>Общая характеристика и классификация членистоногих, методы их изучения.</p>	<p>Общая характеристика и классификация гельминтов. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: 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. 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). Подготовка текста бесед по профилактике гельминтозов с разными группами населения.</p>		
<p>Раздел 7. Вирусология.</p>			
<p>Тема 7.1. Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов.</p>	<p><u>Содержание учебного материала.</u> Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы вирусов. 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. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций: вирусологическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплемента, 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.).</p>	<p>4</p>	
	<p><u>Практическое занятие №2.</u> Изучение методов лабораторной диагностики вирусных инфекций. Обучение студентов подготовке информационных материалов для пациентов по профилактике вирусных инфекций.</p>	<p>4</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p>	<p>4</p>	

	Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Подготовка реферативных сообщений на тему: «Профилактика вирусных инфекций»,		
Раздел 8. Клиническая микробиология.			
Тема 8.1. Микрофлора организма человека	Содержание учебного материала. 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.	4	2
Тема 8.2. Внутрибольничные инфекции.	Содержание учебного материала. Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ) (больничная, госпитальная, нозокомиальная, оппортунистическая), классификация. Источники, механизмы передачи. Основные причины возникновения ВБИ. 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.	2	2
	Практическое занятие №3.	4	
	Изучение правил сбора, хранения, транспортировки материала для микробиологических исследований. Оформление рабочей тетради.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	4	
	Подготовка реферативных сообщений на темы: «Проблема внутрибольничных инфекций на современном этапе», «Инфекционная безопасность средних медицинских работников».		
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего	100	

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. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Кабинет основ микробиологии и иммунологии

Комплект учебной мебели: ученические столы – 12 шт., стулья – 25 шт., преподавательский стол – 1 шт., доска учебная – 1 шт.

Наглядные средства обучения: комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, таблицы о гигиене: «Гигиена дыхания», «Гигиена зрения», «Гигиена питания», «Гигиена полости рта», «Предупреждение воздушно-капельных инфекций», «Предупреждение пищевых отравлений», «Предупреждение желудочно-кишечных инфекций», «Профилактика инфекционных заболеваний»), образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований, плакаты и средства наглядной агитации, используемые в профилактической деятельности: «Вирусы», «Компоненты иммунной системы», «Противовирусный иммунитет», «Иммунопрофилактика», «Систематика и номенклатура микроорганизмов», «Виды иммунитета».

Стационарное оборудование: общий рабочий стол для работы с реактивами, шкаф для реактивов, инструментов и приборов, лабораторная посуда и принадлежности, аппарат для дезинфекции воздуха, лупа ручная (4х-7х), стерилизатор паровой, микроскопы с иммерсионной системой.

Лабораторное оборудование: микроскопы – 2 шт., стеклянные флаконы емкостью 0,5-1 л 2 – 5 шт., колбы – 3 шт., цилиндры Несслера – 12 шт., химические стаканы – 5 шт., шкала цветности – 1 шт., термометры максимальные – 2 шт., 2. термометры минимальные – 2 шт., барометр – 2 шт., спиртовки – 2 шт.

Технические средства обучения: рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет», принтер.

Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus 2016 Russian Academic OLP 1 License No Level, Microsoft WINHOME 10 Russian Academic OLP 1 License No Level Legalization Get Genuine, Microsoft Windows Professional 10 Sngl Upgrade Academic OLP 1 License No Level.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основная литература:

1. Основы микробиологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 298 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05352-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/472601>.

2. Основы микробиологии и иммунологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Мальцев, Е. П. Пашков, Л. И. Хаустов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 319 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11566-6. – URL: <https://urait.ru/bcode/475968>.

3. Основы микробиологии и иммунологии: учебное пособие / К. С. Камышева. – 5-

е изд. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – 383 с. – ISBN 978-5-222-35195-6. – URL: <https://e.lanbook.com/book/164683>.

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Иммунология: учебное пособие / С.Я. Дьячкова. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 168 с. – ISBN 978-5-8114-3796-2. – URL: <https://e.lanbook.com/book/126928>.

2. Медицинская микробиология и иммунология: учебное пособие / У. Левинсон; пер. с англ. под ред. В. Б. Белобородова. – 2-е изд., электрон. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 1184 с. – (Лучший зарубежный учебник). – ISBN 978-5-00101-711-0. – URL: <https://e.lanbook.com/book/135501>.

1. Основы иммунологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Т. Долгих, А. Н. Золотов. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 248 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10473-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/456042>.

2. Микробиология: учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. – 8-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 428 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09738-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/452964>.

3.2.3. Интернет-ресурсы: Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используются следующие электронные библиотечные системы (ЭБС):

1. <https://znanium.com/>

2. <http://urait.ru/>

3. <https://e.lanbook.com/>

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используются следующие профессиональные базы данных:

1. Министерство здравоохранения РФ <http://www.rosminzdrav.ru>.

2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека <http://www.rospotrebnadzor.ru>.

3. ФГУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека <http://www.fcgsen.ru>.

4. Информационно-методический центр «Экспертиза» <http://www.crc.ru>.

5. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения <http://www.mednet.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются 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
-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.
-проводить простейшие микробиологические исследования;	Демонстрация практических действий по приготовлению окраске и микроскопированию микропрепаратов, описание морфологии увиденных под микроскопом микроорганизмов. Демонстрация практических действий по приготовлению питательных сред из полуфабрикатов, посеву микроорганизмов шпателем, тампоном, петлёй. Описание культуральных свойств бактерий, грибов.
- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;	Выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам морфологии и культуральных свойств. Выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к гр. (-) и гр. бактериям, коккам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах. Выполнение заданий по определению в микропрепарате грибов и описанию их. Выполнение заданий по определению
	в препаратах простейших и гельминтов и описание их. Выполнение тестовых заданий
-осуществлять профилактику распространения инфекции;	Решение проблемно-ситуационных задач. Подготовка агитационных материалов, презентаций на электронном носителе. Составление текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения.

	Выступление с беседами по вопросам профилактики распространения инфекционных заболеваний.
- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;	Составление рефератов по истории и развитию науки микробиологии, о современных достижениях и проблемах использования микроорганизмов на благо человека и борьбы с ними. Выполнение тестовых заданий на тему: «Предмет и задачи микробиологии, история микробиологии, научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии»
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию - микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;	Выполнение тестовых заданий на тему: «Морфология, физиология, экология микроорганизмов, методы их изучения». Описание морфологии микроорганизмов по фотографиям. Решение ситуационных задач. Составление рефератов на темы: «Микрофлора почвы (воды, воздуха)», «Микробиоценоз кожи (других биотопов)»
- знать основные методы асептики и антисептики.	Узнавание составных элементов автоклава, сухожарового шкафа, заполнение таблиц о режимах стерилизации и стерилизующих материалах. Решение ситуационных задач. Выполнение тестовых заданий.
- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике;	Выполнение тестовых заданий. Подготовка и проведение бесед по профилактике осложнения ин-