Профессиональное образовательное учреждение
«Международный Открытый Колледж Современного Управления имени М.М. Абрекова»

ОДОБРЕНО
на заседании Педагогического совета ПОУ «МОКСУ им. М.М. Абрекова»
Протокол № 3
от «22» июля 2025г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ПОУ «МОКСУ им. М.М. Абрекова»
Э.С.Джилкиева
Приказ № 245
от «25» июля 2025г.

Рабочая программа дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии»

Специальность: 31.02.01 Лечебное дело
Квалификация выпускника: Фельдшер
Форма обучения: очная

Черкесск 2025г

Содержание

I. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ 3
II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7
III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 21
IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 29

I. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Общие положения

Программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 № 526, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской федерации 5 августа 2022 года, регистрационный номер 69542, и является частью основной профессиональной образовательной программы.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» относится к общепрофессиональному учебному циклу профессиональной подготовки учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 31.02.01 Лечебное дело.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» является приобретение студентами знаний, необходимых для понимания биоразнообразия и роли в жизни человека и общества, а также навыков и умений соблюдения норм санитарно-гигиенического режима лечебных организаций, применения методов асептики и антисептики, профилактики распространения инфекции.

Задачи изучения дисциплины:

- раскрыть основные вопросов микробиологии, свойств возбудителей болезней, их устойчивости во внешней среде, чувствительности к дезинфицирующим средствам, ультрафиолетовому общению, воздействию высоких и низких температур;
- формирование навыков анализа и оценки полученной информации.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и контекст, в котором приходится работать и

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
	применительно к различным контекстам	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации	информационные источники применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
		профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.2.	Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации	обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации при проведении забора, транспортировки и хранении материала для микробиологических исследований и простейших микробиологических исследованиях;	инструкции по применению моющих и дезинфицирующих средств, используемых в медицинской организации правила дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских изделий; -инструкции по проведению дезинфекции предметов ухода, оборудования, инвентаря, емкостей многократного применения для медицинских отходов; -методы безопасного обезвреживания инфицированных и потенциально инфицированных отходов (материалы, инструменты, предметы, загрязненные кровью и / или другими - биологическими жидкостями; патологоанатомические отходы, органические операционные отходы, пищевые отходы из инфекционных

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
			отделений, отходы из микробиологических, клинико-диагностических лабораторий, биологические отходы вивариев; живые вакцины, не пригодные к использованию); методы безопасного обезвреживания чрезвычайно эпидемиологически опасных отходов
ПК 4.2.	Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения	проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения	роль микроорганизмов в жизни человека и общества; основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека,
ПК 4.3.	Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность	осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;	факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.
ПК 4.4.	Организовывать среду, отвечающую действующим санитарным правилам и нормам	организовывать среду, отвечающую действующим санитарным правилам и нормам при проведении забора, транспортировки и хранении материала для микробиологических исследований и простейших микробиологических исследованиях	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

При реализации содержания учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» в пределах освоения ОПОП СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы:	**160**
с преподавателем, в том числе:	**134**
в том числе:	
•лекции, уроки	66
•практические занятия, семинары	68
•лабораторные занятия •курсовое проектирование (курсовая работа)	-
•консультации	
Самостоятельная работа	**14**
Промежуточная аттестация - Экзамен	**12**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
1 семестр				
Раздел 1. Общая микробиология.				
Тема 1.1. Введение. Предмет и задачи медицинской микробиологии. Классификация микроорганизмов. Морфология бактерий. Организация микробиологической службы.	***Содержание учебного материала:***	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2- 4.4	
	Предмет и задачи общей микробиологии, ее связь с медико-биологическими и клиническими дисциплинами. Методы общей микробиологии и медицинской микробиологии. Значение дисциплины для формирования профессионального мышления специалиста в области лабораторной диагностики. Основные положения учения о микроорганизмах. Причины и механизмы возникновения бактериальных инфекционных	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	болезней. Роль лабораторной медицины в современном диагностическом процессе.			
	Практические занятия:	**2**		
	Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы	2		
	Самостоятельная работа:[1]	**4**		**10**
	Подготовка реферата по вопросам истории и развития науки микробиологии, ее современных достижениях, вопросам использования микроорганизмов на благо человека и о проблемах борьбы с ними. Работа с учебной литературой, конспектом лекций	4		10
Тема 1.2. Физиология бактерий.	***Содержание учебного материала:***	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2- 4.4	
	Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рости размножение бактерий. Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Условиякультивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий.	2		

[1] Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, которую студент совершает в установленное время и в установленном объеме индивидуально или в группе, без непосредственной помощи преподавателя (преподаватель разъясняет цели, задачи её проведения, контролирует их понимание студентами, знакомит студентов с алгоритмами, требованиями, предъявляемыми к выполнению определённых видов заданий, проводит индивидуальную работу, направленную на формирование у студентов навыков по самоорганизации познавательной деятельности), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет (библиотека, читальный зал). Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением, которое подробно описано в фондах оценочных средств по дисциплине.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов.			
	Практические занятия:	**2**		
	Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств	2		
	Самостоятельная работа:	**1**		
	Конспектирование.	1		
Тема 1.3. Экология микроорганизмов.	***Содержание учебного материала:***	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2- 4.4	
	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 химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы. Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (паровой стерилизатор, воздушный стерилизатор, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации. Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Профилактическая и текущая дезинфекция. Средства дезинфекции, их выбор в зависимости от объекта, подлежащего обработке и микроорганизмов, на которые направлено действие дезинфицирующих средств. Стационарные, переносные и	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	передвижные установки для дезинфекции воздуха помещений. Использование аэрозолей для дезинфекции. Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс- контроля стерилизации и дезинфекции. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики. Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.			
	Практические занятия:	**2**		**10**
	Стерилизация. Дезинфекция. Сбор, хранение, утилизация, медицинских отходов, содержащих инфицированный материал. *Разбор конкретных ситуаций. Практикум по решению задач*	2		10
	Самостоятельная работа:	**2**		
	Подготовка реферат на тему «Микрофлора окружающей среды». «Микрофлора почвы», «Микрофлора воды», «Микрофлора бытовых и медицинских объектов»	2		
Тема 1.4. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах. ВБИ.	***Содержание учебного материала:***	**3**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2- 4.4	
	Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Паразитарная форма взаимоотношений микро– и макроорганизмов. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: количественнаяи качественная характеристика микроба – возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы.	3		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса. 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 особо опасные 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			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	медицинских учреждениях. Профилактика ВБИ: разрушение цепочки инфекции на разных стадиях. Организация, информационное обеспечение и структура эпиднадзора в учреждениях здравоохранения. Микробный пейзаж внутрибольничных инфекций. Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения. Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования. Обучение пациента и его родственников инфекционной безопасности.			
	Практические занятия:			
	Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа:	**2**		
	Составление эссе по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения (например, о соблюдении правил личной гигиены в целях профилактики кишечных инфекций для школьников начальных классов).	2		
Тема 1.5. Учение об иммунитете. Иммунная системаорганизма человека.	***Содержание учебного материала:***	**3**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2- 4.4	
	Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета. Основные формы иммунного реагирования. Иммунологические исследования, ихзначение.	3		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина, их механизми 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 иммунные сыворотки, эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.			
	Практические занятия:	**6**		**5**
	Методы иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней. Постановкапростейших серологических реакций и учёт результатов. *Устный опрос*	6		5
	Самостоятельная работа:	**2**		
	1. Подготовка рефератов на темы: «Историческое значение иммунитета в развитии общества», «Медицинские иммунологические препараты (например вакцины), их практическое применение и значение для человека и общества»	2		
Тема 1.6. Основы иммунопрофилактикии	***Содержание учебного материала:***	**3**	ОК 01, ОК 02, ОК 04,	
	Медицинские	3		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
иммунотерапии.	иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.		ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2- 4.4	
	Практические занятия: Не предусмотрено			
	Практические занятия:	-		
	Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа:	**3**		**5**
	Подготовка Эссе на темы: «Вакцинация – за и против», «Ответ противникам вакцинации».	3		5
Тема 1.7. Частнаябактериология. Антибактериальные средства. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях.	***Содержание учебного материала:*** 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,	**4** 4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2- 4.4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	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, урогенитального хламидиоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы). Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом, методом серийных разведений, постановкой β-лактамозного теста, экспресс-методами. Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма. Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций:микроскопическое и бактериологическое			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина); аллергические диагностические пробы (кожные, in vitro); молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот).			
	Практические занятия:	7		
	Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Профилактика бактериальных инфекций (проведение бесед студентами).	7		
	Самостоятельная работа:	4		
	Подготовка эссе по теме профилактики бактериальных инфекций с разными группами населения.	4		
Раздел 2. Микология. Паразитология.				
Тема 2.1. Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения. Общая характеристика иклассификация простейших. Гельминты.	***Содержание учебного материала:***	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2- 4.4	
	Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы. Морфология грибов. Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальныеусловия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды. Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.	4		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	Практические занятия:	**16**		**5**
	Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Профилактика бактериальных инфекций Методы микробиологической диагностики микозов. Профилактика микозов. *Тестовые задания.*	16		5
	Самостоятельная работа:	**7**		
	Подготовка реферата по теме профилактики бактериальных инфекций с разными группами населения.	7		
Раздел 3. Вирусология.				
Тема 3.1. Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов. Частная вирусология. Противовирусные препараты.	***Содержание учебного материала:***	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2- 4.4	
	Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложноустроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы культивирования и индикации вирусов. Устойчивость вирусов к факторам окружающейсреды. Репродукция вируса: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об абортивном 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 микробиологической	4		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	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. Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители вирусных респираторных инфекций: гриппа, парагриппа, других острых респираторных вирусных инфекций, кори, краснухи, ветряной оспы, опоясывающего герпеса, натуральной оспы. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита человека, гепатитов В, С, Д, G, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита. Источники и путизаражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители вирусных			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	инфекций наружных покровов: бешенства, простого вируса, цитомегалии, ящура. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Онкогенные вирусы. Медленные вирусные инфекции. Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам. Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: внеклеточной и внутриклеточной.			
	Практические занятия:	-		
	Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа:	-		
	Не предусмотрено			
Раздел 4. Клиническая микробиология.				
Тема 4.1. Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии, сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологического исследования.	***Содержание учебного материала:***	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2- 4.4	
	Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их антибиотико-чувствительности. Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотико-чувствительности микроорганизмов. Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера. Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами.	8		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	Практические занятия:	-		
	Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа:	**7**		**10**
	Подготовить реферат по теме: «Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами».	7		10
Консультация (групповая)		**2**		-
Промежуточная аттестация (Экзамен)		**12**		**55 из 100**
ИТОГО		**134/14**		**100 (45ТКУ+ 55ПА)**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Кабинет основ микробиологии и иммунологии

(Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации)

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; микроскоп, микропрепараты, лабораторная посуда (колбы, пробирки, и др.); шкафы лабораторные для хранения оборудования; учебно-наглядные пособия (комплекты плакатов по дисциплине, набор раздаточных дидактических материалов);

Технические средства обучения:

персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран)

Помещение для организации самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде

Помещение для организации воспитательной работы

Стеллажи, мебель, флипчарты, символика Российской Федерации

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 pro;
- Операционная система Microsoft Windows 10 pro;
- Операционная система Microsoft Windows Server 2012 R2;
- Программное обеспечение Microsoft Office Professional 13;
- Программное обеспечение Microsoft Office Professional 16;
- Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» http://biblioclub.ru/
- Электронно-образовательная система ЮРАЙТ https://urait.ru/
- ЭБС Консультант студента - http://www.studentlibrary.ru/

современные профессиональные баз данных:

• Официальный интернет-портал базы данных правовой информации http://pravo.gov.ru.

• Портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/

информационные справочные системы:

• Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования http://fgosvo.ru.

• Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (http://www.consultant.ru/)

Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:

Вид занятия*	**Используемые активные и интерактивные образовательные технологии**
ТО	Технология коллективного обучения, проблемного и проектного обучения, технология развития критического мышления, групповые дискуссии
ПР/ЛР	Компьютерные и проектные технологии, мультимедийные технологии, игровые технологии, групповые дискуссии

* ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия, ЛР – лабораторные занятия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1.Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-6199-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461990.html

2.Долгих, В. Т. Основы иммунопатологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Т. Долгих, А. Н. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10473-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517119

Дополнительная литература:

1.Долгих, В. Т. Основы иммунопатологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Т. Долгих, А. Н. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10473-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517119

2.Мальцев, В. Н. Основы микробиологии и иммунологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Мальцев, Е. П. Пашков, Л. И. Хаустова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11566-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518091

Официальные издания:

1.Журнал «Медицинская сестра»

2.Российская газета

3.Газета Московская медицина

4.Медицинская газета

Справочно-библиографические издания:

1. Новая российская энциклопедия: в 12 т. / гл. ред. А. Д. Некипелов. — М.: Энциклопедия, 2003. — Т. 1: Россия

2. Российский гуманитарный энциклопедический словарь. В 3 т.

Российские журналы:

1. «Медицинский алфавит»: научно-практический рецензируемый журнал / Учредитель – М.: ООО «Альфмед», издательство медицинской литературы (Москва) - 42 выпуска в год.

2. «Вестник Российской академии медицинских наук»: оригинальные научные материалы, результаты завершенных клинических исследований во всех областях медицины и статьи обзорного характера по важнейшим проблемам медицинской науки и практики здравоохранения / Учредитель ФГБУ «Российская академия наук», ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России - М.: ООО Издательство «ПедиатрЪ» - 6 выпусков в год.

3. Скорая медицинская помощь-СПб.: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.: ООО «Российское общество скорой медицинской помощи» - Ежекварт.

Электронные базы периодических изданий:

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» http://biblioclub.ru/

2. Электронно-образовательная система ЮРАЙТ https://urait.ru/

3. ЭБС Консультант студента - http://www.studentlibrary.ru/

4. Научная электронная библиотека https://elibrary.ru/titles.asp

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Российская национальная библиотека.	http://www.nlr.ru
2.	Электронная библиотека Библиотекарь.Ру – книги, периодика, графика, справочная и техническая литература для учащихся средних и высших учебных заведений.	http://bibliotekar.ru
3.	Справочник MDS Профессиональный справочник.	https://www.msdmanuals.com/
4.	Проблемы иммунологии в свете доказательной медицины	https://kiai.com.ua/ru/archive/2005/1%281%29/article-7/problemy-immunologii-v-svete-dokazatelnoy-mediciny
5.	RG.RU 5 важнейших открытий вирусологии	https://rg.ru/2020/11/20/piat-vazhnejshih-otkrytij-virusologii.html

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья – на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Колледжем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Колледжа, методического и материально- технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в Колледже лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Колледжа и (или) лицами, привлекаемыми Колледжем к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Колледжем в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Колледже созданы

фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОПОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменнона компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Колледжем и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК- 270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Колледжа по повышению значений показателей доступности для инвалидов его

объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта),

на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Колледж признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Колледже и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Колледж учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Колледжу территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Колледжа соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Колледже обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Колледжа включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и

индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 – 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья – опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 – 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как кранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры илимыши.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
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; • факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. 49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: опрос на занятиях, тренинги, практикум по решению задач Лабораторные занятия: выполнение заданий. Самостоятельная работа: написание конспектов, рефератов и докладов. *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
Уметь: •проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; •проводить простейшие микробиологические исследования •дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам.	100-90 – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. 49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: опрос на занятиях, тренинги, практикум по решению задач Лабораторные занятия: выполнение заданий. Самостоятельная работа: написание конспектов, рефератов и докладов. *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка
•иметь практический опыт •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.	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: опрос на занятиях, тренинги, практикум по решению задач Лабораторные занятия: выполнение заданий. Самостоятельная работа: написание конспектов, рефератов и докладов.

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
	учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. 49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	*Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2- 4.4	**Экзамен**	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Критерии оценки, балл
1.	Экзамен ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.2- 4.4	Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-15 баллов Задание 2: 0-15 баллов Задание 3: 0-25 баллов **Суммарное количество баллов за ТКУ и ПА** **-90 и более (отлично)** – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **-70 и более (хорошо)**– ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Критерии оценки, балл
		практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **-50 и более (удовлетворительно)**– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично. **-Менее 50 (неудовлетворительно)**– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся – экзамен (1 семестр)

Задания 1 типа:

1. Устройство бактериологической лаборатории. Группы патогенности микроорганизмов.
2. Биоценоз почвы, воды, воздуха.
3. Размножение бактерий.
4. Периоды инфекционного процесса.
5. Строение бактериальной клетки. Включения, органеллы, формы.
6. Питание и дыхание бактерий.
7. Параклинические методы диагностики инфекционных заболеваний.
8. Вакцины. Характеристика и классификация.
9. Формы инфекционного процесса.
10. Приобретённый иммунный ответ.
11. Характерные черты инфекционного заболевания
12. Химический состав бактериальной клетки. Роль компонентов.
13. Виды лечения инфекционных заболеваний.

14. Действия факторов внешней среды на микроорганизмы.

15. Иммунология. Основные органы иммунитета.

16. Дезинфекция. Классификация и методы.

17. Методы стерилизации. Контроль качества стерилизации.

18. Методы прямого обнаружения возбудителя.

19. Бактериофаги. Их роль в лечении инфекционных болезней.

20. Антигены. Их свойства, классификация.

21. Лабораторные методы диагностики инфекционных заболеваний.

22. Классификация инфекций: в зависимости от источника, по распространённости и т.д.

23. Методы косвенного обнаружения возбудителя.

24. Клинические методы диагностики инфекционных заболеваний.

25. Полиморфно-ядерные клетки. Виды, свойства.

26. Отходы и способы их утилизации.

27. Линии обороны иммунной системы.

28. Свойства микробов.

29. Антитела. Их свойства, классификация.

30. Врождённый иммунный ответ.

Задания 2 типа:

1. Коклюш. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

2. Туберкулёз. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

3. Брюшной тиф. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

4. Гонорея. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

5. Бруцеллёз. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

6. Ботулизм. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

7. Сальмонеллёз. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

8. Гельминтология. Классификация, общие свойства, патогенное действие, клиника, профилактика, лечение.

9. Газовая гангрена. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

10. Холера. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

11. Полиомиелит. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

12. Ветряная оспа. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

13. Хламидиоз. Возбудитель, симптоматика, профилактика,

лечение.

14. Столбняк. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

15. Кандидозная инфекция. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

16. Вирусология. Классификация, строение, типы и этапы (стадии) взаимодействия с клеткой.

17. Туляремия. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

18. Микология. Классификация и морфология грибов.

19. Сифилис. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

20. Менингококковая инфекция. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

21. Дифтерия. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

22. Корь. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

23. ВИЧ. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

24. Микоплазмоз. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

25. Иерсиниоз. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

26. Микробиологическая диагностика вирусов. Методы индикации и идентификации вирусов.

27. Грипп. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

28. Чума. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

29. Краснуха. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

30. Сибирская язва. Возбудитель, симптоматика, профилактика, лечение.

Задания 3 типа:

Задача 1.

У пациента, 55 лет, с термическим ожогом 2-3 степени, с поражением 25% площади тела, на 7 сутки, несмотря на интенсивную терапию, на фоне гранулирующей ткани усилилось количество гнойного отделяемого, имеющего зеленый цвет. В раневом отделяемом при микроскопии обнаружены грамотрицательные палочки, короткие, подвижные.

Задание:

1.Назовите возможные пути заражения данной инфекцией.

2.Назовите основной метод лабораторной диагностики данной инфекции, опишите его.

3.Какие факторы патогенности характеризуют данный

микроорганизм?

4.Перечислите профилактические мероприятия, позволяющие предупредить заражение?

Задача 2.

26 лет мужчина с проникающим ранением в брюшную полость был доставлен в больницу. Во время операции обнаружено повреждение толстого кишечника. Было произведено ушивание раны. На 7 сутки резко повысилась температура до 40°С, и появились симптомы выраженной интоксикации. При микроскопии окрашенного по Граму содержимого абсцесса были обнаружены грамотрицательные полиморфные неспорообразующие палочки. В результате бактериоскопического исследования и клинической картины был поставлен предварительный диагноз: послеоперационный абсцесс бактероидной этиологии.

Задание:

1. Какой материал надо взять, чтобы выделить чистую культуру микроорганизма? Как проводят забор и транспортировку исследуемого материала? Каковы сроки транспортировки?

2. Какие методы лабораторной диагностики необходимо использовать?

3. Назовите источники и факторы, предрасполагающие к развитию подобной инфекции.

4. Перечислите профилактические мероприятия, позволяющие предупредить заражение?

Задача 3.

В городскую инфекционную больницу поступила больная К., 34 лет, с жалобами на частый стул, тенезмы, боли в животе, рвоту, температуру 37.5° С. На основании клиническою обследования был поставлен диагноз: дизентерия. Врач отправил материал от больной в бактериологическую лабораторию. Однако при исследовании материала шигеллы не были обнаружены.

Задание:

1. Как нужно правильно взять материал на исследование и его транспортировать, назовите сроки транспортировки?

2. Чем можно объяснить отсутствие шигелл в исследуемом материале?

3. Перечислите методы диагностики дизентерии, укажите основной

метод.

4. Дайте морфологическую характеристику шигелл.

Задача 4.

Несколько рабочих после приема в пищу мясного салата, который они купили в столовой, были госпитализированы в инспекционное отделени районной больницы. Все заболели остро, повысилась температура, появилась тошнота, рвота, боли в животе и жидкий стул. Диагноз: «острый гастрит»?

Задание:

1.Какие микроорганизмы могут быть причиной этого заболевания (указать семейства, роды)?

2.Какой материал надо направить в бактериологическую лабораторию на исследование, и с какой целью?

3.Выберите метод лабораторной диагностики и составьте схему

4.Как могло произойти инфицирование рабочих?

5.Возможно ли установить источник инфекции и как?

Задача 5.

Пациента (женщина, 44 года) с характерными проявлениями инфекционного заболевания, в виде общей интоксикации (тошнота, температура, головная боль), а также с более специфичными симптомами: наличие бубонов в области шейных лимфоузлов, а также, на одном из них – следы от укуса. Сама больная также сообщила о недавнем случае укуса клеща. На основании лабораторных исследований был установлен диагноз- туляремия.

Задание:

1.Какие микроорганизмы могут быть причиной этого заболевания (указать семейства, роды)?

2. Дайте морфологическую характеристику возбудителя

3.Какой материал надо направить в бактериологическую лабораторию на исследование, и с какой целью?

4.Выберите метод лабораторной диагностики и составьте схему

5.Перечислите основные профилактические мероприятия

Задача 6.

В инфекционное отделение поступило несколько школьников, учащихся одного класса. У всех при поступлении состояние тяжелое, выраженный менингиальный синдром, температура 40° С. Врач

заподозрил вспышку эпидемического менингита. Необходимо лабораторное подтверждение клинического диагноза.

Задание:

1. Назовите возбудителя эпидемического менингита, дайте морфологическую характеристику.

2. Какой материал необходимо взять для исследования?

3. Выберете метод лабораторной диагностики.

4. Перечислите профилактические мероприятия, позволяющие предупредить заражение?

Задача 7.

Будучи в командировке, больной А. имел случайный половой акт с женщиной, после чего появились гнойные выделения из уретры, рези во время мочеиспускания.

Задание:

1. Какое заболевание заподозрил врач у больного?

2. Какие микроорганизмы, кроме гонококка, могли быть причиной возникновения заболевания?

3. Какой исследуемый материал нужно направить в бактериологическую лабораторию, и с какой целью?

4. Установите источник и пути передач заболевания.

5. Перечислите профилактические мероприятия, позволяющие предупредить заражение?

Задача 8.

У больного С., возвратившегося из районов, эндемичных по чуме, внезапно началась лихорадка с ознобом, сопровождающаяся головной и мышечной болью и шатающейся походкой. В подмышечной области и в области шеи обнаружены бубоны, спаянные друг с другом и с окружающей подкожной клетчаткой, плотные, болезненные. Кожа над бубонами сглажена, синюшна. Диагноз предварительный: бубонная чума. Врач направил материал от больного на исследование.

Задание:

1. Какой материал и с какой целью был направлен в лабораторию?

2. Какие методы лабораторной диагностики целесообразно провести?

3. Какие клинические формы чумы Вы можете назвать?

4. К какой группе инфекций относится чума, на основании каких признаков?

5. Каким препаратом проводят специфическую профилактику чумы?

Задача 9.

Ветеринар животноводческой фермы болен около месяца. Жалобы на боли в суставах, лихорадку, потливость. Врач заподозрил бруцеллез. В поселке, где живет больной и где находится районная больница, нет лаборатории для диагностики особо опасных инфекций.

Задание:

1. Дайте морфологическую характеристику возбудителю
2. Какой материал, и с какой целью нужно взять у больного при отсутствии лаборатории для особо опасных инфекций?
3. Какой метод лабораторной диагностики здесь уместен?
4. К какой группе инфекций Вы отнесете данное заболевание и почему?
5. Укажите биопрепарат, применяемый для специфической профилактики бруцеллеза.

Задача 10.

Среди отдыхающих турбазы, расположенной на берегу водохранилища, есть случаи заболевания, сопровождающиеся резким повышением температуры, желтухой, увеличением лимфоузлов. Водохранилище заполняется водой из небольших речек, на берегах которых находятся животноводческие фермы, неблагополучные по заболеванию лептоспирозом.

Задание:

1. Какое заболевание можно заподозрить?
2. Какие методы лабораторной диагностики можно применить в разные сроки заболевания?
3. Назовите природные источники и пути передачи инспекции.
4. Охарактеризуйте препараты, применяемые для специфической профилактики и лечения данного заболевания.

Задача 11.

Больной с хронической пневмонией длительно лечился антибиотиками широкого спектра действия. На слизистой оболочке ротовой полости появились участки белого налета.

Задание:

1. Какова возможная причина возникновения данного заболевания?

2. Какой материал необходимо взять для направления в бактериологическую лабораторию, и с какой целью?

3. Какие микробиологические методы исследования нужно провести?

4. К какой группе микроорганизмов относится возбудитель появившегося осложнения заболевания?

5. Как можно избежать данного заболевания?

Задача 12.

Больной госпитализирован с диагнозом дизентерия.

Задание:

1. Дайте морфологическую характеристику возбудителя

2. Какой метод дезинфекции будет применен, что подлежит дезинфекции в квартире больного после его госпитализации. Какие вещества и в какой концентрации будут использованы?

3. Какой метод микробиологической диагностики должен быть использован при дизентерии?

4. Перечислите возможные пути заражения

5. На каких питательных средах возможно культивирование возбудителя

Задача 13.

В лабораторию поступил материал из зева больного с подозрением на дифтерию.

Задание:

1. Какие методы окраски следует использовать для обнаружения возбудителя болезни?

2. Каковы морфологические особенности возбудителя дифтерии?

3. На каких питательных средах возможно культивирование возбудителя

4. Перечислите препараты, применяемые для специфической профилактики и лечения данного заболевания.

5. Каковы возможные осложнения данного заболевания

Задача 14.

В бактериологическую лабораторию с подозрением на коклюш доставлена слизь из зева от больного ребенка в возрасте 1 года.

Задание:

1. Дайте морфологическую характеристику возбудителя

2. Охарактеризуйте таксономическое положение возбудителя (род, семейство, вид)

3. Как правильно сделать забор материала и на какие питательные среды посеять?

4. Какой метод серологической диагностики можно дополнительно применить?

5. Перечислите препараты, применяемые для специфической профилактики и лечения данного заболевания.

Задача 15.

В инфекционное отделение обратился мужчина 49 лет с жалобами на общее недомогание, болезненный кашель и боль в суставах, мышцах, костях. Также пациент пожаловался на усиленную потливость, особенно по ночам, отсутствие аппетита и худобу. При пальпации вы обнаружили реакцию регионарных лимфоузлов, а на рентгенограмме отметили наличие комплексов Ранке (осветлённые участки фиброза и кальцификации). Предварительный диагноз- туберкулез легких.

Задания:

1. Дайте морфологическую характеристику возбудителя

2. Какие дополнительные методы диагностики вы знаете?

3. Опишите культуральные свойства бактерии

4. Какие профилактические мероприятия необходимо провести в очаге?

5. В чем заключается специфическая профилактика заболевания

Задача 16.

После употребления в пищу грибов домашнего консервирования в семье отмечено два случая острого отравления с неврологическими симптомами. Поставлен диагноз – ботулизм

Задание:

1. С помощью какого лабораторного исследования может быть выяснена этиология данного заболевания?

2. Дайте морфологическую характеристику возбудителю

3. Какие условия культивирования надо учитывать?

4.Какие экспресс-методы нужно применить?

5.Перечислите профилактические мероприятия.

Задача 17.

Больной обратился к врачу с жалобами на боли в кисти,

увеличение подмышечных лимфоузлов. При осмотре обнаружен панариций дистальной фаланги II пальца левой руки.

Задание:

1. Назовите предполагаемых возбудителей данного заболевания.
2. Дайте морфологическую характеристику возбудителя
3. Какой материал для исследования нужно взять, какой метод диагностики применить?
4. Перечислите питательные среды для культивирования возбудителя
5. Какими биохимическими свойствами обладает возбудитель?

Задача 18.

Пострадавший в транспортной катастрофе был доставлен в стационар с обширными ранами, загрязненными почвой.

Задание:

1. Какие бактерии могли быть занесены в рану с почвой?
2. Опишите их морфологию
3. Каковы особенности культивирования данной группы микроорганизмов?
4. Какие защитные механизмы имеют данные бактерии?
5. Какие меры специфической профилактики следует провести в этом случае?

Задача 19.

Больной М., 47 лет обратился в поликлинику 04. июля с жалобами на повышение температуры, слабость, наличие гиперемии в паховой области. Из анамнеза известно, что в течение последнего месяца регулярно выезжает на дачу, в конце июня удалил присосавшегося клеща в паховой области справа. При осмотре температура 37,5°С, в месте укуса имеется участок гиперемии в диаметре до 6 см с просветлением в центре регионарные лимфоузлы не увеличены, по органам без изменений. Предварительный диагноз- болезнь Лайма

Задание:

1. Опишите морфологию возбудителя
2. Каковы пути передачи
3. Какой биоматериал необходимо взять на лабораторные исследования, правила сбора биоматериала, сроки доставки.
4. Каковы осложнения Болезни Лайма
5. Перечислите неспецифические меры профилактики

Задача 20.

В СПИД – центр поступил больной с подозрением на ВИЧ – инфекцию.

Задание:

1. Охарактеризуйте таксономическое положение возбудителя (царство, семейство)

2. Как можно провести вирусологическую лабораторную диагностику?

3. Какая часть иммунной системы особенно страдает при этом заболевании?

4. Перечислите основные этапы взаимодействия вируса с клеткой хозяина

5. Перечислите меры профилактики

Задача 21.

Человек с рваными ранами в области руки и головы, укушенный собакой, поступил в больницу.

Задание:

1. Охарактеризуйте таксономическое положение возбудителя (царство, семейство)

2. Опишите жизненный цикл вируса

3. Перечислите основные периоды (стадии) заболевания.

4.Какие меры, кроме оперативного вмешательства, следует принять для предупреждения бешенства?

5.Кто впервые получил и применил вакцину против бешенства?

Задача 22.

Беременная женщина перенесла краснуху на третьем месяце беременности.

Задание:

1. Охарактеризуйте таксономическое положение возбудителя (царство, семейство)

2. Опишите резистентность возбудителя

3. Какова эпидемиология заболевания?

4.Каким вирусологическим методом можно подтвердить диагноз заболевания?

5.Какие осложнения могут возникнуть у плода в результате перенесенной краснухи? Что такое эмбрио- и фетопатии?

Задача 23.

Больной поступил в терапевтическое отделение больницы по поводу пневмонии. В последние полгода часто болеет: повторяется стоматит, обостряется фурункулез и опоясывающий герпес. Больной сильно похудел, отмечает нарастающую слабость. Результат ИФА на ВИЧ-инфекцию положительный. Предварительный диагноз «ВИЧ-инфекция».

Задание:

1. Охарактеризуйте таксономическое положение возбудителя (царство, семейство)
2. Какой материал необходимо взять у пациента.
3. Какой метод лабораторной диагностики использовать для подтверждения диагноза?
4. Как культивируется данный возбудитель?
5. Перечислите меры профилактики ВИЧ

Задача 24.

Мальчик 13 лет обратился с жалобами на болезненность и жжение в области языка, слизистой оболочки рта, не связанные с приёмом пищи. Жалобы появились после лечения ангины антибиотиками.

Объективно: на спинке языка имеются плотно сидящие пленки белого цвета, при отделении которых обнаруживаются эрозированные поверхности. Микроскопически обнаружен псевдомицелий, при посеве – рост дрожжеподобных грибов Candida. Установлен диагноз кандидоз слизистых оболочек.

Задание:

1. Охарактеризуйте таксономическое положение возбудителя (царство, семейство, род, вид)
2. Каковы причины заболевания?
3. Какие экспресс-методы Вы можете предложить для постановки диагноза
4. Перечислите меры профилактики
5. Каковы особенности культивирования грибов Candida

Задача 25.

Гельминт достигает в длину более 10 м. Имеет головку – сколекс, на которой располагаются присасывательные ямки с обеих сторон. Тело паразита состоит из множества члеников. Этот гельминт паразитирует в тонком кишечнике человека, свиньи. собаки, кошки, диких животных.

Цикл развития: яйца выделяются с испражнениями и попадают в водоём, где в них созревает личинка – корацидий, имеющая круглую форму и покрытая ресничками; корацидии заглатываются пресноводными рачками – циклопами, в теле которых корацидий превращается в личинку – процеркоид; рачки становятся добычей рыб, в теле которых процеркоиды проникают через кишечную стенку в мышцы и внутренние органы, икру и превращаются в инвазионную для окончательного хозяина личинку – плероцеркоид. При употреблении в пищу недостаточно проваренной, просушенной, просоленной рабы и икры в кишечнике человека в течение 2 месяцев личинки превращаются во взрослого гельминта.

Задание:

1. Предположите о каком гельминте идёт речь?
2. К какому классу принадлежит паразит?
3. Какие методы диагностики можете предложить?
4. Какое заболевание вызывает?
5. Перечислите меры профилактики

Задача 26.

У больного 15 лет, посещающего школу, появились зуд в перианальной области, нарушение сна, склонность к запорам. При обследовании выявили яйца карликового цепня.

Задание:

1. Дайте таксономичекую характеристику возбудителя (царство, семейство, род)
2. Какие эпидемиологические данные следует уточнить.
3. Какие методы диагностики необходимо применить для окончательного подтверждения диагноза.
4. Какие противоэпидемические мероприятия необходимо провести в очаге
5. Перечислимте основные профилактические мероприятия

Задача 27.

Больной С, 25 лет, обратился в поликлинику с жалобами на слабость, субфебрилитет, боли в правом подреберье, желтуху. На УЗИ органов брюшной полости обнаружена киста в печени в Д до 8см. Предварительный диагноз эхинококкоз печени.

Задания:

1. Составьте план лабораторного обследования.