

Министерство здравоохранения Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Ростовской области
«Таганрогский медицинский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Специальность: 31.02.02 Акушерское дело
Форма обучения: очная

РАССМОТРЕНО:

на заседании цикловой комиссии
Протокол № 8 от 28.05 2025 г.

Председатель ЦК И.И. -

УТВЕРЖДЕНО:

замдиректора по
учебной работе
А.В. Вязьмитина

«10» 06 2025 г.

ОДОБРЕНО:

на заседании методического совета
Протокол № 6 от 10.06 2025 г.

Методист А.В. Чесноков

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии по специальности 31.02.02 Акушерское дело разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минпросвещения РФ от 21 июля 2022 № 587, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 16 августа 2022 года, регистрационный номер 69669, Приказом Министерства просвещения РФ № 464 от 03.07.2024 года «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 09.08.2024 г., регистрационный № 79088), с учетом ПОП по специальности Акушерское дело.

Организация-разработчик: © государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Таганрогский медицинский колледж».

Разработчик:

Знак Т.Е., преподаватель ГБПОУ РО «ТМК».

Рецензенты:

Л. А. Дерябкина, Главный врач филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в Ростовской области в г. Таганроге
Е.В. Артеменко, преподаватель ГБПОУ РО «ТМК»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	СТР. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.02 Акушерское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

ПК 1.2. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации, в том числе акушерско-гинекологического профиля по виду деятельности

ПК 3.1. Проводить мероприятия по формированию у пациентов по профилю «акушерское дело» и членов их семей мотивации к ведению здорового образа жизни, в том числе по вопросам планирования семьи.

ПК 3.4. Вести медицинскую документацию, организовывать деятельность медицинского персонала, находящего в распоряжении.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 3.1. ПК 3.4.	<ul style="list-style-type: none">• проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;• проводить простейшие микробиологические исследования;• дифференцировать разные группы	<ul style="list-style-type: none">• 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,

	<p>микроорганизмов по их основным свойствам;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять профилактику распространения инфекции. 	<p>локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</p> <ul style="list-style-type: none"> • факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
теоретическое обучение	24
практические занятия	24
В форме практической подготовки	48
<i>в т. ч. вариативная часть</i>	<i>12</i>
промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Практическая подготовка	Самостоятельная работа	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Основы микробиологии.					
Тема 1.1. Микробиология как наука. Организация микробиологической лабораторной службы.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Организация микробиологической лабораторной службы Предмет и задачи микробиологии. История развития микробиологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. Классификация и систематика микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой. Организация микробиологической лабораторной службы. Задачи микробиологической лаборатории. Сеть бактериологических лабораторий в системе МЗ РФ в соответствии с выполняемыми задачами. Структура и оснащение микробиологической лаборатории. Правила работы в лаборатории. Микробиологические методы исследования и их характеристика. Применение в медицинской практике.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие 1. Ознакомление с организацией работы микробиологической лаборатории. Изучение структуры и оснащения микробиологической лаборатории, изучение методов микробиологической диагностики. Сеть</p>	2 (в т.ч. 1 ч. вар)	2		ОК 02,
		2	2		

	бактериологических лабораторий в системе МЗ РФ в соответствии с выполняемыми задачами. Правила работы в лаборатории. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований..				
Тема 1.2. Морфология бактерий, грибов, вирусов, простейших, методы её изучения. Физиология бактерий, грибов, вирусов, простейших, методы её изучения	Содержание учебного материала				
	2. Морфологические признаки бактерий, грибов, вирусов, простейших Классификация бактерий, грибов, вирусов в медицинской микробиологии Микроскопический метод изучения морфологии микроорганизмов: виды микроскопов, устройство биологического микроскопа, правила работы, уход, хранение. Размер, формы, взаиморасположение бактерий. Изучение морфологических признаков. Строение бактериальной клетки. Основы физиологии бактерий. Химический состав бактерий. Питание, транспорт питательных веществ, дыхание, ферменты, пигменты бактерий. Рост и размножение бактерий. Питательные среды. Требования, предъявляемые к средам, их классификация, приготовление.	2	2		ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 1.2
	3. Физиология бактерий, грибов, вирусов. <i>Ферменты бактерий. Пигменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Условия культивирования бактерий, грибов, вирусов. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства микроорганизмов, их значение для дифференциации.</i>	2 (в т.ч. 2 ч. вар)	2		
	В том числе практических занятий	4	4		
	Практическое занятие 2. «Изучение морфологии микроорганизмов» Микроскопирование готовых препаратов, виды микроскопов, устройство биологического микроскопа, правила работы. Определение формы и отношения бактерий к окраске по Граму. Зарисовка различных форм микроорганизмов. Приготовление препаратов из разного нативного материала и культуры микроорганизмов, окраска простым и сложными методами, микроскопия в иммерсии, описание препарата. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.	2	2		
	Практическое занятие 3 «Изучение культуральных свойств. Дифференциация микроорганизмов» Ознакомление с методами посева на питательные среды. Изучение этапов выделения чистой культуры бактерий.	2	2		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала				

Экология микроорганизмов	4. Экология микроорганизмов Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней. Допустимые уровни бактериальной обсемененности воздушной среды помещений медицинских организаций в зависимости от их функционального назначения и класса чистоты. Влияние физических факторов на микроорганизмы (температура, давление, ионизирующая радиация, ультразвук, высушивание). Влияние химических факторов. Биологические факторы. Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов.	2	2		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2 ПК 3.1
	5. Основные понятия об асептике и антисептике. Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизация. Аппараты для тепловой стерилизации (паровой стерилизатор, воздушный стерилизатор), их устройство, правила работы, режима стерилизации в зависимости от объекта стерилизации, техника безопасности при эксплуатации. Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Средства дезинфекции, их выбор в зависимости от объекта, подлежащего обработке и микроорганизмов, на которые направлено действие дезинфицирующих средств. Стационарные, переносные и передвижные установки для дезинфекции воздуха помещений. Использование аэрозолей для дезинфекции. Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики. Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов классов А, Б, В, Г, Д.	2 (в т.ч. 2 ч. вар)	2		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2 ПК 3.1
	В том числе практических занятий				
	Практическое занятие 4. Стерилизация, дезинфекция. Правила работы и техника безопасности при работе с инфицированным материалом. Выбор метода и режимов, осуществление контроля, оформление документации. Утилизация медицинских отходов, содержащих инфицированный материал (классы Б, В). Нормативные правовые документы.	2	2		
Тема 1.4. Микрофлора организма человека. Сбор, хранение	Содержание учебного материала				
	6. Микрофлора организма человека Микробиоценоз в условиях физиологической нормы организма человека.	2	2		ОК 01 ОК 02

и транспортировка материала для микробиологических исследований	<p>Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзитная микрофлора. Формирование микробиоценоза и его изменения в процессе жизнедеятельности человека. Микрофлора новорожденного. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека: защита организма от патогенных микробов, стимуляция иммунной системы, участие в метаболических процессах и поддержании их баланса. Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, корреляция. Значение своевременного и адекватного взятия биологического материала для микробиологических исследований. Меры предосторожности при сборе и транспортировке исследуемого материала с учетом функционального назначения. Предохранение от контаминации исследуемого материала нормальной микрофлорой.</p>				<p>ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.4</p>
	<p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие 5. «Сбор, хранение и транспортировка биологического материала для микробиологических исследований». Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для бактериологических, микологических, паразитологических и вирусологических исследований, поддерживающих жизнедеятельность возбудителя, предотвращающие избыточный рост сопутствующий микрофлоры и обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды. Количество отбираемого материала. Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, подготовка к работе; использование, утилизация. Оформление сопроводительных документов. Нормативные правовые документы. Алгоритм действий. Составление таблиц. Решение ситуационных задач.</p>	2	2		
Тема 1.5. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах	Содержание учебного материала				
	<p>7. Инфекционный процесс.</p> <p>Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: количественная и качественная характеристика микроба – возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса. Понятие о инфекциях, связанных с оказанием медицинской помощи (госпитальная, нозокомиальная, оппортунистическая), классификация.</p>	2	2		<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 . ПК 3.1</p>

Источники, механизмы передачи, пути передачи. Основные причины возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, резервуары и типичные места обитания микроорганизмов, часто встречающихся в медицинских учреждениях. Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы).				
В том числе практических занятий				
Практическое занятие 6. Ознакомление с понятиями инфектология и эпидемиология инфекционных болезней; периоды инфекционного процесса. Осложнения специфические и неспецифические. Инфекционно-токсический шок. Меры профилактики инфекционных заболеваний;	2	2		
8. Понятие об эпидемическом процессе. <i>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. Санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия по обеспечению безопасности пациентов и медицинских работников, предотвращению распространения инфекций, соблюдению санитарно-противоэпидемического режима. Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи: разрушение цепочки инфекции на разных стадиях. Организация, информационное обеспечение и структура эпиднадзора в учреждениях здравоохранения. Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, стерильного материала в медицинских организациях. Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования. Обучение рожениц и ее родственников инфекционной безопасности.</i> <i>Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности, понятия общественного и индивидуального рисков.</i>	2 (в т.ч. 2 ч. вар)	2		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.2 . ПК 3.1

	В том числе практических занятий.				
	Практическое занятие 7. Ознакомление со звеньями эпидцепи. Составление схемы эпидцепи. Составление плана противоэпидемических мероприятий,	2	2		
Тема 1.6. Учение об иммунитете	Содержание учебного материала				
	9. Учение об иммунитете Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета. Антитела и антигены. Основные формы иммунного реагирования. Иммунологические исследования, их значение. Серологические исследования, их механизм и применение. Молекулярно-биологические методы диагностики, их применение. Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы. <i>Иммунопрофилактика и иммунотерапия. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.</i>	2 (в т.ч. 1 ч. вар)	2		ОК 01. ОК 02. ПК 1.2 ПК 3.4.
	В том числе практических занятий				
	Практическое занятие 8. «Методы иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней». Применение иммунологических реакций в медицинской практике. Методы иммунотерапии. Вакцинопрофилактика. Типы вакцин. Условия хранения и транспортировки вакцин. Показания для вакцинации. Серопротекция. Виды сывороток. Хранение, особенности введения и возможные осложнения.	2	2		
Раздел 2. Частная микробиология.					
	Содержание учебного материала				
Тема 2.1. Частная бактериология. Антибактериальные средства. Особенности иммунитета при бактериальных	10. Частная бактериология. Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозы, сальмонеллёзы, брюшной тиф и паратифы, дизентерия, холера, ботулизм, пищевые токсикоинфекции и интоксикации. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных респираторных инфекций (дифтерия,	2 (в т.ч. 1 ч. вар)	2		ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.2., ПК 3.1., ПК 3.4.

инфекциях	скарлатина, коклюш, паракоклюш, менингококковая инфекция, туберкулёз, респираторный хламидиоз, микоплазмоз). Источники и пути заражения Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных кровяных инфекций (чума, туляремия, боррелиозы, риккетсиозы). Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов (сибирская язва, сап, столбняк, газовая гангрена). Возбудители инфекций, передающихся половым путем (сифилис, гонорея, урогенитальный хламидиоз, микоплазмоз). Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. <i>Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности. Понятия антибиотикорезистентности и антибиотикочувствительности. Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.</i>				
	В том числе практических занятий	4	4		ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.2., ПК 3.1., ПК 3.4.
	Практическое занятие 9. «Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам». Составление схем основных групп химиотерапевтических препаратов. Изучение методики определения чувствительности микробов к антибиотикам методом дисков. Заполнение таблицы по определению чувствительности микробов к антибиотикам. Механизм действия лекарственных препаратов.	2	2		
	Практическое занятие 10. Профилактика бактериальных инфекций. Ознакомление с серологическим методом исследования. Имитировать проведение реакции агглютинации, зарисовать схемы проведения серологической реакции. Заполнение таблицы «Иммунологические препараты» используя учебный материал. Составление таблицы, отображающей типы вакцин и виды сывороток. Решение ситуационных задач, проведение бесед студентами с разными аудиториями.	2	2		
Тема 2.2. Частная микология.	Содержание учебного материала				
	11. Частная микология. Возбудители грибковых инфекций – микотоксикозов.	2 (в т.ч.	2		ОК 02,

Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета	<p>Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p>Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация.</p> <p>Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</p> <p><i>Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.</i></p> <p><i>Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией.</i></p> <p><i>Профилактика распространения микозов.</i></p> <p><i>Антимикотики. Особенности противогрибкового иммунитета.</i></p>	<i>1 ч.</i> <i>вар)</i>			ОК 07, ОК 09 ПК 1.2., ПК 3.1., ПК 3.4.
	В том числе практических занятий				
	<p>Практическое занятие 11. Профилактика микозов. Изучение формы, строения, особенности жизнедеятельности грибов;</p> <p>систематика грибов, вызывающих заболевания у человека.</p> <p>Противогрибковые препараты.</p> <p>Методы профилактики микробного инфицирования.</p> <p>Решение ситуационных задач, проведение бесед студентами с разными аудиториями.</p>	2	2		
Тема 2.3. Частная вирусология. Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета	Содержание учебного материала				
	<p>12. Частная вирусология.</p> <p>Возбудители вирусных кишечных инфекций : гепатиты А и В, полиомиелит, ротавирусные инфекции). Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления.</p> <p>Возбудители вирусных респираторных инфекций (грипп, парагрипп, другие острые респираторные вирусные инфекции, корь, краснуха, ветряная оспа, опоясывающий герпес, натуральная оспа). Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления.</p> <p>Возбудители вирусных кровяных инфекций (иммунодефицит человека, гепатиты В, С, Д, G геморрагическая лихорадка, клещевой энцефалит). Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления.</p> <p>Возбудители вирусных инфекций наружных покровов (бешенство, цитомегалия, ящур). Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления.</p> <p><i>Профилактика распространения вирусных инфекций.</i></p> <p><i>Онкогенные вирусы. Медленные вирусные инфекции.</i></p>	2 <i>(в т.ч.</i> <i>1 ч.</i> <i>вар)</i>	2		ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 1.2., ПК 3.1., ПК 3.4.

	<i>Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам.</i> <i>Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: внеклеточной и внутриклеточной</i>				
	В том числе практических занятий				
	Практическое занятие 12. «Профилактика вирусных инфекций. Дифференцированный зачет. Изучение формы, строения, особенности жизнедеятельности вирусов; отличие от грибов и простейших. Зарисовка различных форм в тетради. Применение бактериофагов в медицинской практике Решение ситуационных задач, проведение бесед студентами с разными аудиториями.	2	2		
Всего:		48	48		

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета основ микробиологии и иммунологии.

Оборудование учебного кабинета:

1. Мебель и стационарное оборудование

- доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов;
- общий рабочий стол для работы с реактивами;
- книжный шкаф;
- шкаф для реактивов;
- шкафы для инструментов и приборов.

2. Учебно-наглядные пособия

- плакаты, слайды, фотографии;
- муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри;
- микропрепараты бактерий, грибов, простейших;
- образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.;
- фотографии с изображением поражений наружных покровов инфекционным агентом;
- плакаты и другие средства наглядной агитации, используемые в профилактической деятельности.

3. Аппаратура и приборы

- микроскопы
- термостат для культивирования микроорганизмов;
- лабораторные инструменты, посуда, реактивы, питательные среды, бактериологические препараты, обеспечивающие проведение практических занятий.

4. Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийное оборудование;
- программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зверев В. В. Основы микробиологии и иммунологии: Учебник/ В.В.Зверев, М.Н.Бойченко.- Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020.- 368 с., ил

2. Земсков А.М.: Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии (Приложение). Тесты: Учебник/А.М.Земсков [и др.]. – Изд.КноРус, 2021.- 240 с., ил.
3. Камышева К.С.: Основы микробиологии и иммунологии: Учебное пособие/ К.С.Камышева.- 6-е издание – Ростов-на-Дону: Феникс, 2022.- 382 с.ил.
4. Сбойчаков В.Б.: Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: Учебник/ В.Б.Сбойчаков [и др.].–Москва: КноРус, 2021.- 274 ил.

1.2.2. Основные электронные издания

1. Зверев В.В. Основы микробиологии и иммунологии: учебник [электронный ресурс] / В.В.Зверев, М.Н.Бойченко.-Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020.- 368 с., ил. Режим доступа <http://www.medcollegelib.ru>
2. Лабинская А.С. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: учебное пособие [электронный ресурс] / А. С. Лабинская [и др.].— 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 588 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Лабинская А.С. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований: учебное пособие [электронный ресурс] / А. С. Лабинская [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 608 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
4. Сбойчаков В.Б.: Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: учебник [электронный ресурс] / В.Б.Сбойчаков и др. – Москва: КноРус, 2021.- 274 ил. Режим доступа: <https://www.book.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Быков А.С.: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: атлас-руководство/ А.С. Быков – Москва. Медицинское информационное агентство Россия, 2018.- 416 с., ил.
2. Левинсон У. Медицинская микробиология и иммунология: учебное пособие/У.Левинсон.- Москва: [Лаборатория знаний](#), 2021.- 1181 с., ил.
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Учебник в 2-х т./ под ред. В.В.Зверева, М.Н.Бойченко.- Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021.- Т.1. - 472 с., ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения (объекты оценивания)	Критерии оценивания	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Студент знает о роли микроорганизмов в различных сферах жизнедеятельности. Студент знает морфологию и физиологию микроорганизмов, демонстрирует знания о микрофлоре объектов окружающей среды и организма человека, ориентируется в методах микробиологической диагностики.</p> <p>Студент имеет представление о методах асептики и антисептики. Студент знает звенья эпидпроцесса, локализацию микроорганизмов в организме человека; имеет представление об основах химиопрофилактики и влияние химиопрепаратов на возбудителей.</p> <p>Студент демонстрирует знания о специфических и неспецифических факторах иммунитета, их значение для макроорганизма и общества; применение иммунобиологических препаратов для профилактики и лечения инфекционных болезней; ориентируется в применении иммунологических реакций для диагностики инфекционных заболеваний.</p>	<p>Задания в тестовой форме, опрос письменный, опрос устный, решение профессиональных задач, проверка заполнения таблиц, экспертное наблюдение за выполнением заданий по алгоритмам.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; 	<p>Студент проводит отбор исследуемого материала на тренажерах, демонстрирует знания о транспортировке и хранении биоматериала. Студент может имитировать проведение микроскопического,</p>	<p>Решение профессиональных задач, проверка заполнения таблиц, экспертное наблюдение за выполнением заданий по алгоритмам.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

<p>- проводить простейшие микробиологические исследования;</p> <p>- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</p> <p>- осуществлять профилактику распространения инфекции</p>	<p>микологического, бактериологического, серологического исследований; может дифференцировать различные виды исследований.</p> <p>Студент дифференцирует микроорганизмы по морфологическим, тинкториальным и культуральным свойствам и демонстрирует знания других свойств.</p> <p>Студент составляет план противоэпидемических мероприятий, направленных на профилактику распространения инфекции.</p>	
--	---	--