

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЗЕЛЕНОДОЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «Зеленодольский
медицинский колледж»

В.С. Семенова «__» _____ 2023 г.

В.С. Семенова «__» _____ 2024 г.

В.С. Семенова «__» _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И
ИММУНОЛОГИИ

*по специальности среднего профессионального образования
33.02.01 Фармация*

Базовый уровень подготовки

2023 г.

Одобрено и обсуждено на ЦМК ОПД Протокол № 1 «<u>31</u>» <u>08</u> 2023 г. Председатель ЦМК Шигапова Э.Х. _____	Настоящая примерная основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее соответственно ПООП СПО, ПООП) разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утверждённого Приказом Минпросвещения России от 13 июля 2021 г. №449. Зам директора по УВР _____ И. Д. Фатыхова «<u>31</u>» <u>08</u> 2023 г.
Протокол № « » _____ 2024 г. Председатель ЦМК Шигапова Э.Х. _____	Зам директора по УВР _____ И. Д. Фатыхова « » _____ 2024 г.
Протокол № « » _____ 2025 г. Председатель ЦМК Шигапова Э.Х. _____	Зам директора по УВР _____ И. Д. Фатыхова « » _____ 2025 г.

Рабочую программу составила –Старостина Е.Г., преподаватель дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» ГАПОУ «Зеленодольский медицинский колледж»

Рецензенты:

- Председатель ЦМК ОПД ГАПОУ Зеленодольский медицинский колледж»Шигапова Э.Х.
- И.о.начальника Зеленодольского ТО Управления Роспотребнадзора по РТ И.А.Галиуллина

1. 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	52
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа ¹	-
Промежуточная аттестация	2

Во всех ячейках со звездочкой () (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.*

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Введение. Классификация микроорганизмов. Типы взаимоотношений микро- и макроорганизмов. Организация микробиологической лабораторной службы.	Содержание учебного материала Предмет и задачи микробиологии и иммунологии; Этапы развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества; Систематика и номенклатура микроорганизмов; Классификация микроорганизмов по степени их опасности; Типы взаимоотношений микро- и макроорганизмов: синергизм, антагонизм, нейтрализм и другие. Нормативные документы, регламентирующие работу микробиологической лаборатории; Устройство микробиологической лаборатории. Техника безопасности, правила поведения и работы в микробиологической лаборатории; Этапы лабораторного микробиологического исследования.	4/2 2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ЛР 1. ЛР 10.

² В соответствии с Приложением 3 ПООП.

Тема 1 Введение. Классификация микроорганизмов. Типы взаимоотношений микро- и макроорганизмов. Экология микроорганизмов. Микрофлора организма человека.	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие Прокариоты и эукариоты. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Предмет и задачи бактериологии, микологии, паразитологии, вирусологии. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой. Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов: нейтрализм и симбиоз. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм, характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся³	-	
Тема 2. Экология микроорганизмов. Микробиоциноз почвы, воды, воздуха. Влияние физических и химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы. Микрофлора организма человека.	Содержание учебного материала Распространение микроорганизмов в окружающей среде; Микрофлора почвы, воды и воздуха. Микрофлора человека. Понятие о нормальной микрофлоре. Роль нормальной микрофлоры организма человека; Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы; Методы дезинфекции и стерилизации; Понятие об асептике, антисептике.	4/2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
Тема 2. Учение об инфекционном и эпидемическом процессе.	Практическое занятие Понятие об инфекционном процессе. Характеристика микроорганизмов-возбудителей инфекционных заболеваний. Характерные признаки инфекционных заболеваний.	2	

³ Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

	Понятие об аллергии. Инфекционная аллергия. Аллергические диагностические пробы. Медицинские иммунобиологические препараты.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4. Учение об иммунитете. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета.	Содержание учебного материала	4/2	
	Понятие об иммунитете; направления современной иммунологии; Органы иммунной системы; Имунокомпетентные клетки; Свойства и виды антигенов; Виды иммунитета; Неспецифические и специфические факторы иммунитета: Иммунный ответ: первичный и вторичный. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность;	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
Тема 4. Классификация бактерий. Морфология бактерий и методы ее изучения. Физиология бактерий, методы изучения.	Практическое занятие Методы изучения морфологии бактерий. Приготовление препаратов из разного нативного материала и культуры микроорганизмов, окраска простым и сложными методами, микроскопия в иммерсии, описание препарата. Питательные среды, применяемые для культивирования бактерий. Техника посева микроорганизмов петлей, тампоном, шпателем. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. Правила техники безопасности при проведении исследований. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Правила техники безопасности при проведении микробиологических исследований.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 5. Учение об иммунитете. Медицинские иммунобиологические препараты.	Содержание учебного материала	4/2	
	Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, на Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы. значение. Понятие об иммунодефицитах. Понятие об аллергии. Инфекционная аллергия. Аллергические диагностические пробы. Понятие об иммунодиагностике. Показания к проведению и правила интерпретации результатов иммунодиагностических исследований;	2	
Тема 5. Частная бактериология.	<i>Практическое занятие</i> Возбудители бактериальных кишечных инфекций. Возбудители бактериальных респираторных инфекций. Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов. Возбудители бактериальных кровяных инфекций. Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6. Классификация бактерий. Морфология бактерий и методы ее изучения. Физиология бактерий, методы изучения.	Содержание учебного материала	4/2	
	Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение. Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий.	2	

Тема 6. Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения. Частная микология.	Практическое занятие Виды грибов. Морфология и физиология грибов Методы микробиологической диагностики микозов. Определение чувствительности грибов к антигрибковым препаратам, правила техники безопасности. Микозы: дерматомикозы, микотоксикозы, респираторные микозы. Кандидоз. Профилактика микозов (проведение бесед студентами).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7. Частная бактериология. Возбудители бактериальных кишечных инфекций. Возбудители бактериальных респираторных инфекций.	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. Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам	4/2 2	
Тема 7. Частная протозоология. Частная гельминтология.	Практическое занятие Микроскопический метод обнаружения простейших в биологическом материале (кровь, моча, кал) и объектах окружающей среды (почва, вода), как основной метод лабораторной диагностики протозоозов. Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследования. Профилактика протозоозов. Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, Серологическое исследование (реакции связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, кольцепреципитации, латексной агглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ),	2	

	Аллергическое исследование (кожные пробы). Профилактика гельминтозов		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8. Частная бактериология. Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов. Возбудители бактериальных кровяных инфекций. Инфекционные болезни, вызванные условно – патогенными бактериями.	Содержание учебного материала	4/2	
	Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трахомы, 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.	2	
Тема 8. Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов. Частная вирусология.	Практическое занятие Классификация вирусных инфекций. Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций: вирусологическое исследование, Серологическое исследование (реакции связывания комплимента, непрямой гемагглютинации, торможения гемагглютинации, радиального гемолиза, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот), экспресс-диагностика (реакция иммунофлюоресценции, Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам.	2	

	Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: внеклеточной и внутриклеточной. Возбудители вирусных кишечных инфекций Возбудители вирусных респираторных инфекций Возбудители вирусных кровяных инфекций Возбудители вирусных инфекций наружных покровов		
Тема 9. Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения.	Содержание учебного материала	4/2	
	Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы. Морфология грибов. Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды. Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха. Методы микробиологической диагностики микозов	2	
Тема 9. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований. Правила забора и хранения материала.	Практическое занятие Правила взятия материала для микробиологических исследований. Меры предосторожности при сборе и транспортировке исследуемого материала. Предохранение от контаминации исследуемого материала нормальной микрофлорой. Сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для бактериологических, микологических, паразитологических и вирусологических исследований, поддерживающие жизнедеятельность возбудителя, предотвращающие избыточный рост сопутствующий микрофлоры и обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды. Количество отбираемого материала. Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация. Оформление сопровождающих документов.	2	
Тема 10. Частная микология. Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов.	Содержание учебного материала	2\-	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4.
	Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их	2	

Возбудители грибковых респираторных инфекций. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов.	классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета.		ЛР 10.
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	<i>Практическое занятие</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 11. Частная протозоология. Общая характеристика простейших. Возбудители протозойных кишечных инвазий. Возбудители протозойных кровяных инвазий. Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей.	Содержание учебного материала	2\-	
	Общая характеристика и классификация простейших: саркодовых (дизентерийная амёба), жгутиковых (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков(малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды. Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиоза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённых токсоплазмозов. Противопротозойные препараты. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	<i>Практическое занятие</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 12. Общая характеристика и классификация гельминтов. Частная гельминтология. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов.	Содержание учебного материала	2\-	
	Общая характеристика и классификация гельминтов. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков (трематод), ленточных червей (цестод) и круглых червей (нематод). Содержание учебного материала Общая характеристика и классификация гельминтов. Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. Характерные клинические проявления гельминтозов. Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах (например, рыбе, мясе). Профилактика гельминтозов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	<i>Практическое занятие</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 13. Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов.	Содержание учебного материала	2\-	
	Особенности классификации вирусов. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы культивирования и индикации вирусов. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. Репродукция вируса: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах. Генетика вирусов и её значение для современной медицины. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды. Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций:	2	

	вирусологическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплимента, непрямой гемагглютинации, торможения гемагглютинации, радиального гемолиза, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот), экспресс-диагностика (реакция иммунофлюоресценции, иммунная электронная микроскопия, молекулярно-биологические методы и др.)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	<i>Практическое занятие</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 14. Частная вирусология. Возбудители вирусных кишечных инфекций. Возбудители вирусных респираторных инфекций. Возбудители вирусных кровяных инфекций и вирусных инфекций наружных покровов.	Содержание учебного материала	2\-	
	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, D, G, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители вирусных инфекций наружных покровов: бешенства, простого вируса, цитомегалии, ящура. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Интерферон и другие противовирусные препараты. Индукторы интерферона. Устойчивость вирусов к химиопрепаратам. Особенности противовирусного иммунитета, обусловленные двумя формами существования вирусов: внеклеточной и внутриклеточной.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	<i>Практическое занятие</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 15. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований. Правила забора и хранения материала.	Содержание учебного материала	2\-	
	Техника забора патогенного материала для бактериологического исследования. Меры предосторожности при сборе и хранении исследуемого материала Посуда, инструменты, и химические реагенты используемые для сбора материала. Доставка патогенного материала в бактериологическую лабораторию. Правила техники безопасности при транспортировке материала. Оформление сопровождающих документов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	<i>Практическое занятие</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 16. Внутрибольничные инфекции. ИСМП.	Содержание учебного материала	2\-	
	Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ), классификация, этиология и эпидемиология. Источники, механизмы передачи, пути передачи. Артифициальный (искусственный) механизм передачи. ИСМП. Основные причины возникновения ВБИ, резервуары и типичные места обитания микроорганизмов, часто встречающихся в медицинских учреждениях. Профилактика ВБИ, профилактика ИСМП. Организация, информационное обеспечение и структура эпиднадзора в учреждениях здравоохранения. Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения. Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования. Обучение пациента и его родственников инфекционной безопасности.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	<i>Практическое занятие</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачёта		2	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет медико-биологических дисциплин

№	Наименование оборудования ⁴	Техническое описание ⁵
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Функциональная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся.	
2	Функциональная мебель для оборудования рабочего места преподавателя.	
3	лабораторные шкафы	
4	пробирки разные	
5	чашки Петри	
6	мерная посуда	
7	контейнеры для дезинфицирующих средств разных объемов мешки для сбора отходов класса А, Б, В	
8	контейнеры для сбора отходов	
9	стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов	
10	стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов	
12	стерильная пробирка со средой одноразовая для забора биоматериала	
13	шпатель медицинский одноразовый стерильный	
14	крафт-пакеты для стерилизации медицинского инструментария	
15	иммерсионное масло	
16	пеленальный стол	
17	средства ухода и одежда для детей первого года жизни;	
18	сантиметровая лента	
19	медицинский инструментарий	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением	

⁴ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

2	оборудование для отображения графической информации и ее коллективного просмотра	
3	микроскопы	
4	микроскоп с иммерсионной системой, демонстрационные микропрепараты	
5	весы горизонтальные и напольные (для измерения массы тела детей и взрослых)	
6	ростомеры горизонтальные и вертикальные	
7	<u>кювез</u>	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁶		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс по дисциплинам	
2	контролирующие и обучающие программы по дисциплинам	
3	наглядные пособия: модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы	
4	медицинская документация (образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведенных исследований и др.).	
5	<u>манекены (или фантомы, или тренажеры) для отработки практических манипуляций</u>	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

⁶ При формировании ПОП информация отображается при необходимости.

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко [Текст]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. : ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5482-4.
2. Земсков А. М., Мамчик Н. П., Воронцова З. А., Земскова В. А. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии (Приложение). Тесты. Учебник. [Текст]. М: Кнорус, 2021 – 240 с. ISBN: 978-5-4060-1431-8.
3. Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии. [Текст]. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2022 – 382с. ISBN: 978-5-222-30285-9.
4. Сбойчаков В.Б, Карапац М.М, Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии [Текст]. - М: Кнорус, 2021 – 274 с. ISBN: 978-5-406-01434-9.
5. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. : ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5482-4. - Текст : электронный // URL : <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970454824.html> (дата обращения: 28.01.2022). - Режим доступа : по подписке.
2. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-7063-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154401> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований : учебное пособие / А.С. Лабинская, Л.П. Блинкова, А.С. Ещина [и др.] ; под реакцией А. С. Лабинской [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 588 с. — ISBN 978-5-8114-2162-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130576> (дата обращения: 03.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для спо / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-6415-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147261> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0. - Текст : электронный // URL : <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970455500.html> (дата обращения: 28.01.2022). - Режим доступа : по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

Перечень нормативных источников

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Закон об охране окружающей среды»(ред. от 27.12.2018 N 538-ФЗ) ;

2. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (редакция, действующая с 1 января 2022 года);
3. ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003); Лаборатории медицинские. Требования безопасности. Настоящий стандарт устанавливает требования по формированию и поддержанию безопасной рабочей среды в медицинских лабораториях;
4. ГОСТ Р 53079.(1-4)-2008; «Обеспечение качества клинических лабораторных исследований» Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа»;
5. Санитарные правила и нормы СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней" УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 4;
6. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"(с изменениями на 26 июня 2021 года) УТВЕРЖДЕНЫ Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 3;
7. Санитарные правила СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»
8. Санитарные правила СП 1.1.2193-07 Изменения и дополнения N 1 к санитарным правилам "Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. СП 1.1.1058-01";
9. Методические рекомендации МР 3.5.1.0113-16 "Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях";
10. Приказ Минздрава России от 15.12. 2014 № 834н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению»;
11. Методические указания МУ 4.2.2039-05 "Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории".
12. Методические указания МУ-287-113 от 30.12.1998 «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения»;
13. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 6 декабря 2021 года N 1122н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок»;
14. Методические указания МУ 3.3.1889-04 "Порядок проведения профилактических прививок";
15. Методические указания МУ 3.3.1.1095-02 "Медицинские противопоказания к проведению профилактических прививок препаратами национального календаря прививок";

16. Методические указания МУК 3.3.2.1121-02 «Организация контроля за соблюдением правил хранения и транспортирования медицинских иммунобиологических препаратов»;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения⁷</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i> роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; локализацию микроорганизмов в организме человека, микробиологические основы химиотерапии и химиОПрофилактики инфекционных заболеваний; основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деkontаминации различных объектов; основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - 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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные	Устный опрос; Тестовый контроль; Дифференцированный зачёт.

⁷ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i> проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;	задания содержат грубые ошибки.	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Экспертная оценка решения ситуационных задач, выполнения заданий по работе с информацией, документами, литературой.
---	--	--