

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шутов Олег Леонтьевич

Должность: Директор

Дата подписания: 30.05.2025 17:21:27

Уникальный программный ключ:

2ee6ded937fc2877009a3b03e0fa7f33d8083d5

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ» (АНПОО «КУБАНСКИЙ ИПО»)**

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.05 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

по специальности

31.02.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО

Краснодар, 2025

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по КОД и МР

_____/ Т.В. Першакова
28.05.2025 г.**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНПОО «Кубанский ИПО»

_____/ О.Л. Шутов
Приказ №40-О от 28.05.2025 г.**ОДОБРЕНО**

Педагогическим советом

Протокол №7 от 28.05.2025 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании УМО «Сестринское дело»

Протокол №5 от 15.05.2025 г

Председатель _____ / Т.Н. Домбровская

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена. Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело (Приказ Минпросвещения России от 04.07.2022 г. №526, зарегистрированного в Минюсте России 05.08.2022 №69542) с учетом примерной основной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей, входящей в состав укрупненной группы специальностей 31.00.00 Клиническая медицина и с учетом профессионального стандарта «Фельдшер» (Приказ Минтруда России от 13.07.2020 г. № 470н, зарегистрированного Министерством Юстиции России 26.08.2020 г. №59474), профессионального стандарта «Младший медицинский персонал» (Приказ Минтруда России от 12.01.2016 г. № 2н, зарегистрированного Министерством Юстиции России 02.08.2016 г. №40993)

Рабочая программа одобрена Педагогическим советом (протокол № 4 от 24.01.2025 г., утверждена приказом директора №14-О от 24.01.2025 г.

Организация-разработчик: АНПОО «Кубанский ИПО»**Разработчик:**

Андреева Е.А., преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»

Домбровская Т.Н., преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы микробиологии иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

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

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.

ПК 2.2. Назначать и проводить лечение неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений.

ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.

ПК 4.3. Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность.

ПК 4.4. Организовывать среду, отвечающую действующим санитарным правилам и нормам.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	– дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; – осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику – проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; – соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации – соблюдать санитарно-	– локализацию микроорганизмов в организме человека, – меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; – методы лабораторных мкробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; – микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; – морфология, физиология и экология микроорганизмов; – основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов;

	<i>эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами,</i> <i>– проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении персонала</i> <i>– Выявлять продукты с истекшим сроком годности, признаками порчи и загрязнениями</i>	<i>– основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения;</i> <i>– роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</i> <i>– факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека</i> <i>– Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами, комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении персонала</i> <i>– Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания пациентов</i> <i>– Санитарно-эпидемиологические требования соблюдения правил личной гигиены пациента</i>
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	81
<i>в том числе вариативная часть</i>	<i>45</i>
- теоретическое обучение	36
- практические занятия	36
в т.ч. в форме практической подготовки	36
- самостоятельная работа	-
- промежуточная аттестация	9
в том числе:	
консультации	6
экзамен	3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов				
	Всего	в т.ч. в форме практической подготовки	самост. работа	теоретич. обучение	практич. занятия
РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ	10	4	-	6	4
Тема 1.1. Введение в микробиологию. Общие требования к организации работ с патогенными для человека микроорганизмами	10	4	-	6	4
РАЗДЕЛ 2. ЭКОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ	16	8	-	8	8
Тема 2.1 Экология микроорганизмов. Микробная деcontаминация	16	8	-	8	8
РАЗДЕЛ 3. МЕТОДЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	32	16	-	16	16
Тема 3.1. Микробиологические методы исследования. Бактериология	16	8	-	8	8
Тема 3.2. Вирусы	4	2	-	2	2
Тема 3.3 Простейшие	4	2	-	2	2
Тема 3.4 Гельминты	4	2	-	2	2
Тема 3.5 Грибы	4	2	-	2	2
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ ИММУНОЛОГИИ	12	6	-	6	6
Тема 4.1. Иммуитет, его значение для человека	4	2	-	2	2
Тема 4.2. Патология иммунной системы	4	2	-	2	2
Тема 4.3. Иммунотерапия и иммунопрофилактика	4	2	-	2	2
Консультации (экзамен)	6	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	3	-	-	-	-
Всего:	81	36	-	36	36

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ		10	
Тема 1.1. Введение в микробиологию. Общие требования к организации работ с патогенными для человека микроорганизмами	Содержание	10	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 07. ПК 1.2., ПК 4.4
	1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии Этапы развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Прокариоты и эукариоты. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Предмет и задачи бактериологии, микологии, паразитологии, вирусологии. Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Классификация микроорганизмов по степени их опасности.	2	
	2. Устройство микробиологической лаборатории. Нормативные документы, регламентирующие работу микробиологической лаборатории. Техника безопасности, правила поведения и работы в микробиологической лаборатории. Этапы лабораторного микробиологического исследования. Нормативные документы. <i>Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами</i>	2	
	3. Преаналитический этап лабораторных исследований Показания к проведению лабораторных микробиологических исследований. Подготовка пациента к лабораторным микробиологическим исследованиям. Правила сбора, сроки и условия хранения и транспортировки биологического материала для микробиологических исследований. Оформление сопровождающей документации. <i>Комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении персонала</i>	2	
	в том числе практических занятий	4*¹	
	ПЗ №1. Изучение устройства микробиологической лаборатории Устройство, оснащение, правила работы, в т.ч. отработка умения проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении персонала. Знакомство с нормативной документацией.	2	
	ПЗ №2. Составление плана мероприятий для профилактики распространения	2	

¹ В форме практической подготовки

	особо опасных инфекций. <i>в т.ч. отработка умения проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении персонала</i>		
РАЗДЕЛ 2. ЭКОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ		16	
Тема 2.1 Экология микроорганизмов. Микробная деконтаминация	Содержание	16	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 07. ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 4.2, ПК 4.4
	4. Понятие об экологии микроорганизмов Распространение микроорганизмов в окружающей среде. Понятие о нормальной микрофлоре. Роль нормальной микрофлоры организма человека. Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы.	2	
	5. Микробная деконтаминация Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики. Влияние физических (температуры, высушивания, света, ультразвука, давления) и химических факторов на микроорганизмы, механизм их действия. Леофильный метод высушивания и его использование. Понятие о стерилизации, методы, режимы, объекты стерилизации, контроль. Понятие о дезинфекции, виды, методы, критерии выбора дезинфицирующего средства, контроль. Правила дезинфекции, предстерилизационной очистки, стерилизации и хранения медицинских изделий. Контроль качества предстерилизационной обработки инструментов. Установки для дезинфекции воздуха, режимы работы. <i>Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания пациентов</i>	2	
	6. Основы химиотерапии и химиопрофилактики. Антибиотикотерапия. Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике. Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Важнейшие группы химиотерапевтических средств, механизм их действия на микроорганизмы. Возможные осложнения при химиотерапии.. Классификация антибиотиков по происхождению, механизму и спектру действия. Основные механизмы действия антибиотиков. Общая характеристика антибиотиков и сульфаниламидных препаратов. Основные источники получения. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Формирование лекарственной устойчивости у микроорганизмов и лекарственная резистентность микроорганизмов, как биологическая и медицинская проблема.	2	
	7. Основы эпидемиологии Источники, механизмы, пути, факторы передачи инфекции. Правила разработки материалов для санитарно-гигиенического просвещения населения. Определение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) и актуальность проблемы. Возбудители, источники, пути и факторы передачи ИСМП. Нормативные документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия для профилактики ИСМП. Профилактика ИСМП. Классификация медицинских отходов в зависимости от степени их эпидемиологической опасности, их маркировка и способы утилизации. <i>Санитарно-эпидемиологические требования соблюдения правил личной</i>	2	

	<i>гигиены пациента</i>		
	в том числе практических занятий	8*	
	ПЗ №3. Осуществление противомикробной деконтаминации Проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий для профилактики инфекционных заболеваний. Работа с нормативной документацией. Расчет концентрации и приготовление дезинфицирующих веществ. Обеззараживание объектов. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Приготовление лабораторной посуды к стерилизации. Контроль за качеством стерилизации.	2	
	ПЗ №4. Анализ механизма действия антибиотиков	2	
	ПЗ №5. Утилизация медицинских отходов В зависимости от степени эпидемиологической опасности; маркировка, способы утилизации, в том числе отработка умения соблюдать санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами	2	
	ПЗ №6. Разработка материалов для санитарно-гигиенического просвещения населения	2	
РАЗДЕЛ 3. МЕТОДЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ		32	
Тема 3.1. Микробиологические методы исследования. Бактериология	Содержание	16	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 07. ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 2.2., ПК 4.2 ПК 4.4
	8. Микробиологические методы исследования Микроскопический, микробиологический, вирусологический, экспериментальный, иммунологический, молекулярно-генетический методы исследования. Правила интерпретации результатов лабораторных микробиологических исследований	2	
	9. Классификация и морфология бактерий Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы. Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.	2	
	10. Физиология бактерий Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, рост и размножение бактерий. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Меры предосторожности. Грамположительные и грамотрицательные бактерии. Различия в структуре грамположительных и грамотрицательных бактерий. Морфологические и тинкториальные свойства.	2	
	11. Микрофлора организма человека. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзитная микрофлора. Формирование микробиоценоза и его изменения в процессе жизнедеятельности человека. Нормальная микрофлора различных биотопов: кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. Роль нормальной	2	

	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. Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозов, сальмонеллёзов, брюшного тифа и паратифов, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Источники и пути заражения. Профилактика распространения инфекций. Морфология и особенности строения спирохет, риккетсий, грибов, хламидий, микоплазм, актиномицетов. <i>Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания пациентов. Санитарно-эпидемиологические соблюдения правил личной гигиены пациента</i>		
	в том числе практических занятий	8*	
	ПЗ №7. Обнаружение возбудителей бактериальных инфекций в биологическом материале объектов окружающей среды Изучение морфологии бактерий. <i>В т.ч. выявление продуктов с истекшим сроком годности, признаками порчи и загрязнениями, в т.ч. отработка умения проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении персонала.</i>	2	
	ПЗ №8. Приготовление простых и сложных плотных и жидких питательных сред. Культивирование бактерий <i>в т.ч. отработка умения проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении персонала.</i>	2	
	ПЗ №9. Микроскопическое исследование возбудителей бактериальных инфекций <i>В т.ч. выявление продуктов с истекшим сроком годности, признаками порчи и загрязнениями, в т.ч. отработка умения проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении персонала.</i>	2	
Тема 3.2. Вирусы	ПЗ №10. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам	2	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 07. ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 2.2., ПК 4.2 ПК 4.4
	Содержание	6	
	12. Вирусы. Методы изучения Особенности классификации вирусов. Структура вирусов. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы культивирования и индикации вирусов. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах. Генетика вирусов и ее значение для современной медицины. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Морфология, физиология вирусов, методы их изучения: Морфология и химический состав вирусов. Тропизм вирусов. Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций. <i>Санитарно-эпидемиологические соблюдения правил личной гигиены пациента</i>	2	

	в том числе практических занятий	4*	
	ПЗ №11. Анализ методов микробиологической диагностики вирусных инфекции: Знакомство с вирусными кишечными инфекциями. В т.ч. выявление продуктов с истекшим сроком годности, признаками порчи и загрязнениями, в т.ч. отработка умения проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении персонала.	2	
	ПЗ №12. Разработка мероприятий по профилактике распространения инфекции верхних дыхательных путей.	2	
Тема 3.3 Простейшие	Содержание	4	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 07. ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 2.2., ПК 4.2 ПК 4.4
	13. Простейшие. Методы диагностики Общая характеристика и классификация простейших: саркодовые (дизентерийная амеба), жгутиковые (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Источники инвазий, путь заражения, жизненный цикл паразита. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды. Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания пациентов. Санитарно-эпидемиологические соблюдения правил личной гигиены пациента	2	
	в том числе практических занятий	2*	
	ПЗ №13. Обнаружение простейших в биологическом материале и объектах окружающей среды. Профилактика протозоозов. Применение методов микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследование. В т.ч. выявление продуктов с истекшим сроком годности, признаками порчи и загрязнениями, в т.ч. отработка умения проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении персонала.	2	
Тема 3.4 Гельминты	Содержание	4	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 07. ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 2.2., ПК 4.2 ПК 4.4
	14. Гельминты. Методы обнаружения Общая характеристика и классификация гельминтов. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов. Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах. Профилактика гельминтозов. Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания пациентов. Санитарно-эпидемиологические соблюдения правил личной гигиены пациента	2	
	в том числе практических занятий	2*	
	ПЗ №14. Обнаружение гельминтов в биологическом материале и объектах окружающей среды Микробиологическая диагностика. Профилактика. Применение методов	2	

	микробиологической диагностики гельминтозов: Составление памятки «Эпидемиологическая характеристика различных гельминтозов, профилактика заражения». В т.ч. выявление продуктов с истекшим сроком годности, признаками порчи и загрязнениями, в т.ч. отработка умения проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении персонала.		
Тема 3.5 Грибы	Содержание	4	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 07. ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 2.2., ПК 4.2 ПК 4.4
	15. Возбудители грибковых заболеваний. Методы диагностики Морфология, физиология и экология микроорганизмов (грибов), методы их изучения Классификация грибов. Особенности питания и дыхания грибов. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды. Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха. Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета. Методы микробиологической диагностики микозов: микроскопическое и микологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, иммуноферментный анализ, иммуноблотинг), полимеразная цепная реакция, аллергологические диагностические пробы (кожная, in vitro), биологическое, гистологическое исследования. Санитарно-эпидемиологические соблюдения правил личной гигиены пациента	2	
	в том числе практических занятий	2*	
	ПЗ №15. Обнаружение возбудителей грибковых заболеваний в биологическом материале объектов окружающей среды В т.ч. выявление продуктов с истекшим сроком годности, признаками порчи и загрязнениями, в т.ч. отработка умения проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении персонала.	2	
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ ИММУНОЛОГИИ			
Тема 4.1. Иммунитет, его значение для человека	Содержание	4	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 07. ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 2.2., ПК 4.2
	16. Иммунитет, его значение для человека Понятие об иммунитете; направления современной иммунологии. Органы иммунной системы. Иммунокомпетентные клетки. Виды иммунитета. Неспецифические и специфические факторы иммунитета. Иммунный ответ: первичный и вторичный.	2	

	Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность. Иммунный статус. Методы оценки иммунной системы		ПК 4.4
	в том числе практических занятий	2*	
	ПЗ №16. Постановка простейших серологических реакций и их учет. Отработка навыков по уборке рабочего места с целью профилактики распространения особо опасных инфекций, в т.ч. отработка умения проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении персонала.	2	
Тема 4.2. Патология иммунной системы	Содержание	4	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 07. ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 2.2., ПК 4.2 ПК 4.4
	17. Патологии иммунной системы. Понятие об иммунодефицитах. Понятие об аллергии. Инфекционная аллергия. Аллергические диагностические пробы. Понятие об иммунодиагностике. Показания к проведению и правила интерпретации результатов иммунодиагностических исследований	2	
	в том числе практических занятий	2*	
	ПЗ №17. Проведение алергодиагностики инфекционных заболеваний. Кожно-аллергические пробы, их учет, в т.ч. отработка умения проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении персонала.	2	
Тема 4.3. Иммунотерапия и иммунопрофилактика	Содержание	4	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 07. ПК 4.3
	18. Иммунотерапия и иммунопрофилактика Вакцины. Классификация вакцин. Показания и противопоказания к вакцинации. Система иммунопрофилактики в Российской Федерации. Национальный календарь профилактических прививок. Прививочный сертификат. Порядок проведения профилактических прививок. Сывороточные иммунные препараты. Условия хранения и транспортирования иммунобиологических препаратов. Понятие о холодовой цепи	2	
	в том числе практических занятий	2*	
	ПЗ №18. Анализ механизма действия вакцин. Решение задач Подготовка информационных буклетов по вакцинации.	2	
Консультации (экзамен)	Содержание	6	ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 05. ОК 07. ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 2.2., ПК 4.2 ПК 4.3., ПК 4.4
	Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Экология микроорганизмов. Морфология и физиология бактерий, вирусов, методы их изучения.	2	
	Иммунитет и иммунная система, значение, патологии. Иммунотерапия и иммунопрофилактика.	2	
	Общая характеристика и классификация простейших и гельминтов, методы их изучения.	2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		3	
Всего:		81	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Медико-биологических дисциплин»

Оборудование:

- рабочее место педагога (преподавательский стол (1 шт.), стул (1 шт.))
- рабочие места обучающихся (парты ученические (13 шт.), стулья ученические (25 шт.))
- персональный компьютер IRU CM-2017BR IRU bl (Intel® Core™ i3-10100, 8GB ОЗУ, PRO H510M-B, подключение к сети Интернет с модулем контентной фильтрации Traffic Inspector, NetPolice и YandexDNS, возможность трансляции на экран аудио и видео информации (1 шт.))
- программное обеспечение на ПК – Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016 (Word, Excel, PowerPoint), 7Zip, 24PDF, Яндекс Браузер (1 шт.)
- монитор DEXP DF24N1S (24") (1 шт.)
- клавиатура (1 шт.)
- мышь (1 шт.)
- телевизор DEXP 55UCY1 (55") (1 шт.)
- кабель для подключения HDMI (1 шт.)
- доска учебная (меловая трехсекцион-ная) (1 шт.)
- шкаф медицинский металлический со стеклом (1 шт.)
- шкаф книжный (1 шт.)
- учебная литература по дисциплине (10 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по разделу «Общая микробиология» (10 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по разделу «Экология микроорганизмов» (10 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по разделу «Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний» (10 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по разделу «Основы иммунологии» (10 шт.)
- пробирки разные (30 шт.)
- чашки Петри (10 шт.)
- мерная посуда (3 шт.)
- контейнеры для дезинфицирующих средств разных объемов (3 шт.)
- мешки для сбора отходов класса А, Б, В, контейнеры для сбора отходов (2 шт.)
- стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов (2 шт.)
- стерильная пробирка со средой одноразовая для забора биоматериала (3 шт.)
- шпатель медицинский одноразовый стерильный (5 шт.)
- крафт-пакеты для стерилизации медицинского инструментария (5 шт.)
- иммерсионное масло (1 шт.)
- микроскопы Levenhuk монокулярные (10 шт.)
- микроскоп с иммерсионной системой, демонстрационные микропрепараты (3 шт.)
- медицинская документация: образцы бланков направлений на микробиологические исследования (2 шт.), регистрации результатов проведённых исследований (2 шт.) и др.
- расходные материалы: халаты одноразовые (10 шт.), шапочки (10 шт.)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд института имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

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. Емцев, В.Т. Микробиология: учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. – 8-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 428 с. (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09738-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/513917>
3. Зверева, В.В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Т. 1: учебник / ред. Зверева В. В, Бойченко М. Н.–Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020.– 448 с.–ISBN 978-5-9704-5835-8.–Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт].–URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458358.html>
4. Зверева, В.В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Т. 2: учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н.–Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021.– 472 с.– ISBN 978-5-9704-5836-5.–Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт].–URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458365.html>
5. Леонова, И.Б. Основы микробиологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 298 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05352-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/514702>
6. 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, 2024. – 319 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11566-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/542423>
7. Мудрецова-Висс, К. А. Основы микробиологии: учебник / К.А. Мудрецова-Висс, В.П. Дедюхина, Е.В. Масленникова. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. – 384 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-8199-0909-6. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2056659> (дата обращения: 11.12.2024). – Режим доступа: по подписке.
8. Основы микробиологии и иммунологии: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. – 368 с. – ISBN 978-5-9704-8831-7. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970488317.html>
9. Основы микробиологии и иммунологии + eПриложение: Тесты: учебник / А. М. Земсков, З. А. Воронцова, В. А. Земскова [и др.]; под ред. А. М. Земскова. – Москва: КноРус, 2024. – 240 с. – ISBN 978-5-406-13280-7. – URL: <https://book.ru/book/954404>
10. Практическая микробиология и эпидемиология для медицинской сестры: учебник / А. М. Земсков, В. А. Земскова, К. Д. Шихалиева [и др.]; под ред. А. М. Земскова. – Москва: КноРус, 2025. – 220 с. – ISBN 978-5-406-13849-6. – URL: <https://book.ru/book/956929>
11. Сбойчаков, В. Б., Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии: учебник / В. Б. Сбойчаков, А. В. Москалев, М. М. Карапац, Л. И. Клецко. – Москва: КноРус, 2025. – 273 с. – ISBN 978-5-406-13575-4. – URL: <https://book.ru/book/955386>
12. 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 // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455500.html>

3.2.2. Дополнительные источники

13. Российская Федерация. Законы. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации Федеральный закон № 323-ФЗ от 21 ноября 2011 года [Принят Государственной Думой 1 ноября 2011 года, Одобрен Советом Федерации 9 ноября 2011 года]. – URL: <https://base.garant.ru/12191967/>
14. Российская Федерация. Законы. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 [Принят Государственной Думой 12 марта 1999 года, Одобрен Советом Федерации 17 марта 1999 года]. – URL: <https://base.garant.ru/12115118/>
15. Российская Федерация. Законы. Об иммунопрофилактике инфекционных болезней Федеральный закон № 157-ФЗ от 17.09.1998 [Принят Государственной Думой 17 июля 1998 года, Одобрен Советом Федерации 4 сентября 1998 года]. – URL: <https://base.garant.ru/12113020/>
16. 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;
17. Методические указания МУ 4.2.2039-05 «Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории».
18. Методические указания МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов»;
19. Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gamaleya.ru/>
20. Словарь по микробиологии [Электронный ресурс]. URL: <http://en.edu.ru:8100/db/msg/2351>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знания		
локализацию микроорганизмов в организме человека, меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи;	Демонстрирует знания роли микроорганизмов в жизни человека, морфологии, физиологии и экологии микроорганизмов. Ориентируется в основных методах определения микроорганизмов в биологических жидкостях.	Текущая аттестация – тестирование – опрос (устный, письменный) – оценка результатов выполнения практической работы Промежуточная аттестация – экзамен
методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов;	Демонстрирует знания показаний к проведению микробиологических исследований, правила их проведения и интерпретации; Демонстрирует знания основ химиотерапии и химиопрофилактики, методов асептики и антисептики.	
микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;	Демонстрирует знания основ эпидемиологического процесса, мер профилактики инфекционных заболеваний.	
морфология, физиология и экология микроорганизмов;	Демонстрирует знания в области иммунологии	
основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деkontаминации различных объектов;	<i>Демонстрирует знание санитарно-эпидемиологических требований, законов и иных нормативных документов</i>	
основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения;	<i>Демонстрирует знание алгоритмов поведения при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования</i>	
роль микроорганизмов в жизни человека и общества;	<i>Демонстрирует знание правил личной гигиены, требований к продуктам</i>	
факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека		
<i>санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами, комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в</i>		

<i>распоряжении персонала</i>		
<i>санитарно-эпидемиологические требования к организации питания пациентов</i>		
<i>санитарно-эпидемиологические требования соблюдения правил личной гигиены пациент</i>		
умения		
дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;	<i>Идентифицирует микроорганизмы по морфологическим, физиологическим свойствам и влиянию на организм человека;</i> Умеет проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований в соответствии с установленными алгоритмами, соблюдением требований инфекционной безопасности; Умеет осуществлять профилактические мероприятия с целью профилактики инфекционных болезней <i>Соблюдает санитарно-эпидемиологические требования и нормативы медицинской организации</i> <i>Применяет нормативную документацию</i> Умеет выявлять продукты с признаками порчи визуально и с применением лабораторных методов исследования	Текущая аттестация — оценка результатов выполнения практической работы. Промежуточная аттестация — экзамен
осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику		
проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований;		
соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации		
соблюдать санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами,		
проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении персонала		
выявлять продукты с истекшим сроком годности, признаками порчи и загрязнениями		