

Частное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский медицинский колледж № 1»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины  
**ОП.05 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И  
ИММУНОЛОГИИ**  
по специальности  
**34.02.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО**

**Ставрополь, 2024**

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УР

\_\_\_\_\_/ Е. Ю. Демченко  
15.05.2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ЧПОУ «СМК № 1»

\_\_\_\_\_/ М. Н. Трошина  
№30-УД от 15.05.2024 г.

**ОДОБРЕНО**

Педагогическим советом

Протокол № 4 от 15.05.2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы микробиологии и иммунологии предназначена для реализации образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена. Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01. Сестринское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 4 июля 2022 г. № 527, (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 июля 2022 года, регистрационный номер 69452) с учетом примерной основной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 34.00.00 Сестринское дело и с учетом профессионального стандарта «Специалист по организации сестринского дела» (Приказ Минтруда Российской Федерации от 31.07.2020 №479н, зарегистрированного Министерством Юстиции России 18.08.2020 №59314).

Рабочая программа утверждена Педагогическим советом (протокол № 4 от 15.05.2024 г.), приказом директора № 30 от 15.05.2024 г.

**Организация-разработчик:**

Частное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский медицинский колледж № 1»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН...	16

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы микробиологии иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

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 1.2. Обеспечивать безопасную окружающую среду

ПК 3.1. Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний

ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни

ПК 3.4. Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний

ПК 3.5. Участвовать в иммунопрофилактике инфекционных заболеваний

ПК 4.1. Проводить оценку состояния пациента

## 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 1.2, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.1	– проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; – дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; – осуществлять профилактику распространения кишечных инфекций; – осуществлять профилактику распространения инфекции верхних дыхательных путей; – осуществлять профилактику распространения особо опасных инфекций; – создавать условия для проведения дезинфекции,	– роль микроорганизмов в жизни человека и общества; – морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; – основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; – факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека. – основные методы асептики и антисептики; – основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; – морфологию, физиологию бактерий, методы их изучения; – морфологию, физиологию вирусов, методы их изучения; – классификацию иммунобиологических

	<p><i>предстерилизационной очистки и стерилизации медицинских изделий</i></p>	<p><i>медицинских препаратов; – правила дезинфекции, предстерилизационной очистки, стерилизации и хранения медицинских изделий</i></p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>71</b>
<i>в том числе вариативная часть</i>	35
- теоретическое обучение	20
- практические занятия	20
в т.ч. в форме практической подготовки	20
- самостоятельная работа	13
- промежуточная аттестация	18
в том числе:	
консультации	12
экзамен	6

**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
<b>РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
Тема 1.1.Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы	5	2	3	-	2
Тема 1.2.Экология микроорганизмов	4	-	-	4	-
<b>РАЗДЕЛ 2. БАКТЕРИОЛОГИЯ</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
Тема 2.1.Морфология бактерий и методы ее изучения	4	2	-	2	2
Тема 2.2.Физиология бактерий, методы ее изучения	10	4	4	2	4
<b>РАЗДЕЛ 3. ВИРУСОЛОГИЯ</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 3.1.Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов.	6	2	2	2	2
<b>РАЗДЕЛ 4.УЧЕНИЕ ОБ ИММУНИТЕТЕ</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Тема 4.1.Иммунитет, его значение для человека	4	2	-	2	2
Тема 4.2.Патология иммунной системы	4	2	-	2	2
Тема 4.3. Иммуноterapia и иммунопрофилактика	6	2	2	2	2
<b>РАЗДЕЛ 5. ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПРОТОЗООЛОГИЯ</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Тема 5.1. Общая характеристика простейших	4	2	-	2	2
Тема 5.2. Медицинская гельминтология	4	2	-	2	2
<b>РАЗДЕЛ 6. МИКОЛОГИЯ</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Тема 6.1 Грибы	2	-	2	-	-
Консультации	12	-	-	-	-
Экзамен	6	-	-	-	-
<b>Всего:</b>	<b>71</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

## 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
<b>РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы*</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.1
	Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.	-	
	<b>в том числе практических занятий</b>	4* <sup>1</sup>	
	<b>ПЗ №1. Изучение устройства микробиологической лаборатории</b> Устройство, оснащение, правила работы. <i>Знакомство с нормативной документацией.</i>	2	
	<b>в том числе самостоятельная работа</b>	<b>3</b>	
	<b>СР №1. Опорный конспект «Организация микробиологической службы»</b>	1	
	<b>СР №2. Составление плана мероприятий для профилактики распространения особо опасных инфекций.</b>	2	
<b>Тема 1.2. Экология микроорганизмов</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.1
	<b>1. Понятие об экологии микроорганизмов</b> Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний. Нормальная микрофлора различных биотопов человека: кожи, слизистых оболочек ротовой полости, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека. Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция. Основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека	2	
	<b>2. Основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний</b> Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике. Важнейшие группы химиотерапевтических средств, механизм их действия на микроорганизмы. Общая характеристика антибиотиков и	2	

<sup>1</sup> В форме практической подготовки



	сульфаниламидных препаратов. Основные источники получения. Классификация антибиотиков по происхождению, механизму и спектру действия. Возможные осложнения при химиотерапии. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Формирование лекарственной устойчивости у микроорганизмов илекарственная резистентность микроорганизмов, как биологическая и медицинская проблема.		
<b>РАЗДЕЛ 2. БАКТЕРИОЛОГИЯ</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения*</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	<b>3. Классификация и морфология бактерий. Методы ее изучения</b> Прокариоты и эукариоты. 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. <i>Морфологические и тинкториальные свойства. Различия в структуре грамположительных и грамотрицательных бактерий. Морфология и особенности строения спирохет, риккетсий, грибов, хламидий, микоплазм, актиномицетов. Микроскопический метод изучения.</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.1
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>2*</b>	
	<b>ПЗ №2. Изучение морфологии бактерий. Микроскопические методы изучения</b> бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. <i>Изучение устройства микроскопа. Этапы приготовления микропрепарата. Дезинфекция оборудования и материалов.</i> Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.	2	
<b>Тема 2.2. Физиология бактерий, методы ее изучения*</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	<b>4. Физиология бактерий, методы ее изучения. Микрофлора организма человека. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях</b> Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, рост и размножение бактерий. Микробиологические методы исследования. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Меры предосторожности. <i>Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзитная микрофлора. Формирование микробиоценоза и его изменения в процессе жизнедеятельности человека. Нормальнаямикрофлора различных биотопов: кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей,пищеварительного тракта, мочеполовой системы. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека: защита организма от патогенных микробов, стимуляция иммунной системы, участие в метаболических процессах и поддержании их баланса. Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, 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,</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.1

	<i>грибов, хламидий, микоплазм, актиномицетов. Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания пациентов. Санитарно-эпидемиологические соблюдения правил личной гигиены пациента</i>		
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>4*</b>	
	<b>ПЗ №3. Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств</b> Питательные среды, их назначение и применение. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Особенности культивирования хламидий и риккетсий. Культивирование анаэробов. Техника взятия биоматериала для бактериологического метода исследования, оформление сопроводительной документации, правила транспортировки.	2	
	<b>ПЗ №4. Микроскопическое исследование возбудителей бактериальных инфекций</b> 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	
	<b>в том числе самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
	<b>СР №1. Опорный конспект «Основные методы асептики и антисептики. Понятие о стерилизации и дезинфекции»</b> 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.	2	
	<b>СР №2. Работа с нормативными документами «Создание условий для проведения дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации медицинских изделий»</b> Отработка навыков системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.	2	
<b>РАЗДЕЛ 3. ВИРУСОЛОГИЯ</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1. Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов*</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	<b>5. Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов</b> 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	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4.,

	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 <i>Морфология, физиология вирусов, методы их изучения: Морфология и химический состав вирусов. Тропизм вирусов. Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций.</i>		ПК 3.5., ПК 4.1
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>2*</b>	
	<i>ПЗ №5. Разработка мероприятий по профилактике распространения кишечных инфекций. Знакомство с вирусными кишечными инфекциями.</i>	2	
	<b>в том числе самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	<i>СР №3. Разработка мероприятий по профилактике распространения инфекции верхних дыхательных путей. Знакомство с вирусными инфекциями верхних дыхательных путей.</i>	2	
<b>РАЗДЕЛ 4.УЧЕНИЕ ОБ ИММУНИТЕТЕ</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 4.1. Иммуни-тет, его значение для человека*</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	<b>6. Иммуни-тет, его значение для человека</b> Понятие об иммуни-тете, его значение для человека и общества. Виды иммуни-тета. Имму-нная система человека. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Основные формы имму-нного реагирования. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.1
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>2*</b>	
	<i>ПЗ №6. Постановка простейших серологических реакций и их учет. Отработка навыков по уборке рабочего места с целью профилактики распространения особо опасных инфекций.</i>	2	
<b>Тема 4.2. Пато-логия имму-нной системы*</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	<b>7. Пато-логия имму-нной системы</b> Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов. Иммунологическая толерантность. Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген, сенсибилизация. Виды, стадии развития аллергических реакций. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение. Имму-нный дефицит: понятие, этиология, классификация. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика, значение для организма.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.1
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>2*</b>	
	<i>ПЗ №7. Проведение аллергодиагностики инфекционных заболеваний. Кожно-аллергические пробы, их учет.</i>	2	

<b>Тема 4.3. Иммуноterapia и иммунопрофилактика*</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.1
	<b>8. Иммуноterapia и иммунопрофилактика</b> Иммуноterapia и иммунопрофилактика. Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины (общая характеристика). Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение. <i>Классификация иммунобиологических медицинских препаратов: Виды вакцин. Получение вакцин. Способы введения. Национальный календарь профилактических прививок. Серотерапия, серопрофилактика. Виды сывороток. Получение сывороток.</i>	2	
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>2*</b>	
	<b>ПЗ №8. Изучение препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии.</b> <i>Подготовка информационных буклетов по вакцинации.</i>	2	
	<b>в том числе самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
<b>РАЗДЕЛ 5. ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПРОТОЗООЛОГИЯ</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 5.1. Общая характеристика простейших *</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.1
	<b>9. Общая характеристика простейших</b> 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.	2	
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>2*</b>	
	<b>ПЗ №9. Изучение методов микробиологической диагностики протозоозов:</b> микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследование. <i>Организация работы паразитологической лаборатории</i> <i>Проведение дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации медицинских изделий, поступающих в лабораторию.</i>	2	
<b>Тема 5.2. Медицинская гельминтология*</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.1
	<b>10. Медицинская гельминтология</b> 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.	2	
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>2*</b>	
	<b>ПЗ №10. Изучение методов микробиологической диагностики гельминтозов:</b>	2	

	макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакция связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, иммуофлюоресценции, иммуноферментный анализ). Аллергическое исследование (кожные пробы). Составление памятки «Эпидемиологическая характеристика различных гельминтозов, профилактика заражения».		
<b>РАЗДЕЛ 6. МИКОЛОГИЯ</b>			
<b>Тема 6.1 Грибы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.1
	<b>в том числе самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	<b>СР №5. Опорный конспект «Возбудители грибковых заболеваний. Методы диагностики»</b> 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	1	
	<b>СР №6. Доклад «Обнаружение возбудителей грибковых заболеваний в биологическом материале и объектах окружающей среды»</b> <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>	1	
<b>Консультации</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.2, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.1
	Общая микробиология. Предмет и задачи микробиологии. История ее развития.	2	
	Экология микроорганизмов.	2	
	Морфология и физиология бактерий, методы их изучения.	2	
	Морфология и физиология 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	

Экзамен	6	
ВСЕГО:	71	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Основ микробиологии и иммунологии»

**оснащен оборудованием:**

- рабочее место педагога (преподавательский стол (1 шт.), стул (1 шт.))
  - рабочие места обучающихся (парты ученические (13 шт.), стулья ученические (25 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.)
- техническими средствами обучения:**
- 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.)

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

4. Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Т. 1: учебник / ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н.–Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021.–448 с.– ISBN 978-5-9704-5835-8.–Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт].–URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458358.html>

5. 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>

6. 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>

7. Основы микробиологии и иммунологии: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022.–368 с. – ISBN 978-5-9704-7086-2.–Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт].–URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470862.html>

8. 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>

9. Сбойчаков В. Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии: учебник / Сбойчаков В., Б., Москалев А., В., Карапац М., М., Клецко Л. И. – Москва: КноРус, 2023. – 273 с. – ISBN 978-5-406-10955-7. – URL: <https://book.ru/book/947203>

### **3.2.2. Дополнительные источники**

10. 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/>

11. 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/>

12. 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/>

13. 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;

14. Методические указания МУ 4.2.2039-05 «Техника сбора и транспортирования



биоматериалов в микробиологические лаборатории».

15. Методические указания МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоов»;

16. Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gamaleya.ru/>

17. 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
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</li> <li>- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;</li> <li>- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;</li> <li>- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека</li> <li>- основные методы асептики и антисептики;</li> <li>- основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</li> <li>- морфологию, физиологию бактерий, методы их изучения;</li> <li>- морфологию, физиологию вирусов, методы их изучения;</li> <li>- классификацию иммунобиологических медицинских препаратов;</li> <li>- правила дезинфекции, предстерилизационной очистки, стерилизации и хранения медицинских изделий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность определить принадлежность микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам, морфологии и культуральным свойствам с учетом изученного учебного материала;</li> <li>- владение специальной терминологией, используемой в микробиологии;</li> <li>- последовательное изложение программного материала по эпидемиологии инфекционных заболеваний согласно законам распространения инфекции в восприимчивом коллективе;</li> <li>- свободное владение знаниями факторов иммунитета, принципами иммунопрофилактики и иммунотерапии в соответствии с нормативными документами</li> <li>- быстрота принятия решения об использовании того или иного метода асептики и антисептики;</li> <li>- способность оказать консультативную помощь в вопросах химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</li> <li>- способность различать бактерии по морфологии и физиологии, владение знаниями по методам их изучения;</li> <li>- способность различать вирусы по морфологии и физиологии, владение знаниями по методам их изучения;</li> <li>- способность классифицировать иммунобиологические медицинские препараты, применять свои знания в области иммунотерапии и иммунопрофилактики;</li> <li>- свободное владение правилами дезинфекции, предстерилизационной очистки, стерилизации и хранения медицинских изделий.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— оценка выполнения практических работ</li> <li>— устный/фронтальный /письменный опрос</li> <li>— тестирование</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> дифференцированный зачет</p>
<p>умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить забор, транспортировку и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществление забора, транспортировки и хранения материала для</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— оценка выполнения практических работ</li> </ul>

<p>хранение материала для микробиологических исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам.</li> <li>- осуществлять профилактику распространения кишечных инфекций;</li> <li>- осуществлять профилактику распространения инфекции верхних дыхательных путей;</li> <li>- осуществлять профилактику распространения особо опасных инфекций;</li> <li>- создавать условия для проведения дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации медицинских изделий</li> </ul>	<p>микробиологических исследований в соответствии с санитарными правилами и методическими указаниями, требованиями безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность отличать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам на основании научных данных.</li> <li>- способность проведения профилактики распространения кишечных инфекций;</li> <li>- способность проведения профилактики распространения инфекции верхних дыхательных путей;</li> <li>- способность проведения профилактики распространения особо опасных инфекций;</li> <li>- умение создавать условия для проведения дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации медицинских изделий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- деловая игра</li> <li>- оценка решения задач</li> <li>- терминологический диктант</li> <li>- оценка заполнения таблицы</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> дифференцированный зачет</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------