



НОВЫЕ ЗНАНИЯ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Частное учреждение профессиональная
образовательная организация
Фармацевтический колледж «Новые знания»
(ЧУПОО Фармацевтический колледж «Новые знания»)

109390, г. Москва, улица Артюхиной, дом 6, корпус 1, эт/пом/ком 4/л/4 т. 8 (499) 350-14-20, e-mail: info@fnz.ru, www.fnz.ru

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Смахтин А. Ю.

«24» мая 2023 г.



СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом колледжа

Протокол № 4

от «24» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **ОП.04 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

по специальности

34.02.01 Сестринское дело

квалификация: медицинская сестра / медицинский брат

Москва

2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы микробиологии и иммунологии рассмотрена и одобрена предметной (цикловой) комиссией общепрофессионального цикла ЧУПОО Фармацевтический колледж «Новые знания»

Протокол № 6 от 24 мая 2023 г.

Председатель ПЦК Завершинская Л.А.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело (Приказ Министерства просвещения РФ от 4 июля 2022 г. N 527 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело» (зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 29 июля 2022 г. № 69452).

Организация-разработчик: Частное учреждение профессиональная образовательная организация Фармацевтический колледж «Новые знания»

Разработчик: Маликова Наталья Анатольевна, кандидат биологических наук, преподаватель ЧУПОО Фармацевтический колледж «Новые знания»

Внутренняя экспертиза:

Начальник УМО Еремеева Н.К.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Основы микробиологии и иммунологии является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4. , ПК 3.5., ПК 4.2.

Рабочая программа учебной дисциплины едина для всех форм обучения и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

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 03. ОК 07. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 4.2.	- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;	- 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.

Учебная дисциплина ОП.04 Основы микробиологии и иммунологии человека должна способствовать развитию личностных результатов ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27 в соответствии с Программой воспитания обучающихся ЧУПОО Фармацевтический колледж «Новые знания» по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:

1.3.1. Очная форма обучения

Объем образовательной программы 42 ч., в том числе:
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 36 ч.
Самостоятельная работа обучающихся – 6 ч.

1.3.2. Очно-заочная форма обучения

Объем образовательной программы - 42ч., в том числе:
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 32 ч.
Самостоятельная работа обучающихся - 10 ч.

1.4. Формы промежуточной аттестации:

1.4.1. Очная форма обучения

Дифференцированный зачет

1.4.2. Очно-заочная форма обучения

Дифференцированный зачет

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1. Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в том числе, с преподавателем	36
лекции	24
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.1.2 Очно- заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в том числе, с преподавателем	32
лекции	16
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

2.2.1. Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общая микробиология		8	
Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы	Содержание учебного материала 1.История развития микробиологии и иммунологии. 2.Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. 3.Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. 4.Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. 5.Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). 6.Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. 7.Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27
Тема 1.2. Экология микроорганизмов	Содержание учебного материала 1.Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. 2.Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний. 3.Нормальная микрофлора различных биотопов человека: кожи, слизистых оболочек ротовой полости, верхних дыхательных	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27

	<p>путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы.</p> <p>4. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека.</p> <p>5. Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция.</p>		
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа с литературой, электронными учебными пособиями по темам раздела. Подготовка сообщений на тему: Классификации микроорганизмов. Организация микробиологической службы</p>	2	
Раздел 2. Бактериология		10	
Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27
	<p>1. Прокариоты и эукариоты.</p> <p>2. Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы.</p> <p>3. Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов.</p> <p>4. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся.</p> <p>5. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 1</p> <p>Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы. Изучение морфологии бактерий.</p> <p>Микроскопические методы изучения бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.</p>	2	
Тема 2.2. Физиология бактерий, методы ее изучения	Содержание учебного материала		
	<p>1. Химический состав бактериальной клетки.</p> <p>2. Ферменты бактерий.</p>	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07.

	<p>3.Питание, рост и размножение бактерий.</p> <p>4. Микробиологические методы исследования.</p> <p>5.Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Меры предосторожности.</p>		ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27
	<p>Практическое занятие № 2</p> <p>Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств. 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.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа с литературой, электронными учебными пособиями по темам раздела. Подготовка сообщений на тему Морфология и Физиология бактерий</p>	2	
Раздел 3. Вирусология		2	
Тема 3.1. Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов.	Содержание учебного материала		
	<p>1.Особенности классификации вирусов.</p> <p>2.Структура вирусов.</p> <p>3.Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов.</p> <p>4.методы культивирования и индикации вирусов.</p> <p>5.Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды.</p> <p>6.Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах.</p> <p>7.Генетика вирусов и ее значение для современной медицины.</p> <p>8.Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике,</p>	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27

	профилактике и лечении инфекционных болезней		
Раздел 4. Учение об иммунитете		13	
Тема 4.1. Иммунитет, его значение для человека	Содержание учебного материала		
	1. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. 2. Виды иммунитета. 3. Иммунная система человека. 4. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Основные формы иммунного реагирования. 5. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение. 6. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение.	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27
	Практическое занятие № 3 Постановка простейших серологических реакций и их учет	2	
Тема 4.2. Патология иммунной системы	Содержание учебного материала		
	1. Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов. Иммунологическая толерантность. 2. Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген, сенсибилизация. Виды, стадии развития аллергических реакций. 3. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение. 4. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение. 5. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27

	характеристика, значение для организма.		
	Практическое занятие № 4 Аллергодиагностика инфекционных заболеваний. Кожно-аллергические пробы, их учет.	2	
Тема 4.3.	Содержание учебного материала		
Иммунотерапия и иммунопрофилактика	1.Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. 2.Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27
	Самостоятельная работа Работа с литературой, электронными учебными пособиями по темам раздела.	1	
Раздел 5. Паразитология и протозоология		9	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала		
Общая характеристика простейших	1.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. 2.Источники инвазий, путь заражения, жизненный цикл паразита. 3.Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27
Тема 5.2.	Содержание учебного материала		
Медицинская гельминтология	1.Общая характеристика и классификация гельминтов. 2.Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов. 3.Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. 4.Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. 5.Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва,	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27

	вода) и промежуточных хозяевах. 6.Профилактика гельминтозов.		
	Практические занятия № 5 Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое исследование. Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакция связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ). Аллергическое исследование (кожные пробы).	2	
	Самостоятельная работа Работа с литературой, электронными учебными пособиями по темам раздела	1	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	
	ИТОГО:42ч., В том числе Лекции – 24 ч Практические занятия – 12 ч. Самостоятельная работа обучающихся – 6 ч.		

2.2.2. Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общая микробиология		6	
Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы	Содержание учебного материала 1.История развития микробиологии и иммунологии. 2.Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. 3.Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. 4.Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. 5.Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). 6.Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. 7.Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27
Тема 1.2. Экология микроорганизмов	Содержание учебного материала 1.Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. 2.Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний. 3.Нормальная микрофлора различных биотопов человека: кожи, слизистых оболочек ротовой полости, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. 4.Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27

	здоровья человека. 5. Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция.		
	Самостоятельная работа. Работа с литературой, электронными учебными пособиями по теме раздела. Подготовка сообщений на тему: Классификации микроорганизмов. Организация микробиологической службы	2	
Раздел 2. Бактериология		14	
Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07.
	1. Прокариоты и эукариоты. 2. Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы. 3. Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов. 4. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. 5. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.	2	ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27
	Практическое занятие № 1 Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы. Техника безопасности. Изучение морфологии бактерий. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам.	2	
	Практическая работа №2 Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований. Микроскопические методы изучения бактерий: виды микроскопов, методы окраски.	2	
Тема 2.2. Физиология бактерий, методы ее изучения	Содержание учебного материала		
	1. Химический состав бактериальной клетки. 2. Ферменты бактерий.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07.

	3.Питание, рост и размножение бактерий. 4. Микробиологические методы исследования. 5.Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Меры предосторожности.		ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27
	Практическое занятие № 3 Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств. Питательные среды, их назначение и применение. Условия культивирования бактерий.	2	
	Практическая работа №4 Термостат, правила эксплуатации. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Особенности культивирования хламидий и риккетсий. Культивирование анаэробов.	2	
	Самостоятельная работа. Работа с литературой, электронными учебными пособиями по темам раздела. Подготовка сообщений на тему Морфология и Физиология бактерий	2	
Раздел 3. Вирусология		4	
Тема 3.1. Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов.	Содержание учебного материала		
	1.Особенности классификации вирусов. 2.Структура вирусов. 3.Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. 4.Методы культивирования и индикации вирусов. 5.Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. 6.Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27

	7.Генетика вирусов и ее значение для современной медицины. 8.Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней		
	Самостоятельная работа. Работа с литературой, электронными учебными пособиями по теме раздела.	2	
Раздел 4.Учение об иммунитете		10	
Тема 4.1. Иммунитет, его значение для человека	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27
	1.Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. 2.Виды иммунитета. 3.Иммунная система человека. 4.Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Основные формы иммунного реагирования. 5.Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение. 6.Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение.	2	
	Практическое занятие № 5 Постановка простейших серологических реакций и их учет	2	
Тема 4.2. Патология иммунной системы	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27
	1.Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов. Иммунологическая толерантность. 2. Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген, сенсибилизация. Виды, стадии развития аллергических реакций. 3. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение.	1	

	4. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение. 5. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика, значение для организма.		
	Практическое занятие № 6 Аллергодиагностика инфекционных заболеваний. Кожно-аллергические пробы, их учет.	2	
Тема 4.3. Иммунотерапия и иммунопрофилактика	Содержание учебного материала		
	1. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. 2. Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27
	Самостоятельная работа. Работа с литературой, электронными учебными пособиями по темам раздела.	2	
Раздел 5. Паразитология и протозоология		8	
Тема 5.1. Общая характеристика простейших	Содержание учебного материала		
	1. 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. 2. Источники инвазий, путь заражения, жизненный цикл паразита. 3. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2. ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27
Тема 5.2. Медицинская гельминтология	Содержание учебного материала		
	1. Общая характеристика и классификация гельминтов. 2. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов. 3. Источники инвазии, пути распространения и заражения	1	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 3.1. - ПК 3.5. ПК 4.2.

	<p>гельминтами.</p> <p>4. Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды.</p> <p>5. Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах.</p> <p>6. Профилактика гельминтозов.</p>		ЛР 9, 10, 16, 21, 24-27
	<p>Практическое занятия №7</p> <p>Методы микробиологической диагностики протозоозов и гельминтозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое; макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакция связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ). Аллергическое исследование (кожные пробы)</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа с литературой, электронными учебными пособиями по темам раздела. Подготовка сообщений на тему. Медицинская гельминтология.</p>	2	
	<p>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</p>	2	
<p style="text-align: right;">ИТОГО: 42 ч. В том числе Лекции – 16 ч. Практические занятия – 16 ч. Самостоятельная работа обучающихся – 10 ч.</p>			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

ОП.04 Основы микробиологии и иммунологии	<p>Кабинет «Основ микробиологии и иммунологии», оснащенный оборудованием, учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Оборудование кабинета «Основ микробиологии и иммунологии»: Рабочее место преподавателя. Посадочные места по количеству обучающихся. Доска классная. Стенд информационный. Учебно-наглядные пособия (муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри, плакаты, слайды, фотографии) Микроскопы Микропрепараты бактерий, грибов, простейших Лабораторная посуда для забора материала на исследование; Технические средства обучения. Компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации.</p> <p><u>Лицензионное программное обеспечение и базы данных:</u> Microsoft WINHOME 10 RussianAcademic OLP ILicenseСублицензионный договор № 67307590 от 31.08.2018 (бессрочный) GoogleChrome (Свободно распространяемое ПО), Антивируснаяпрограмма ESET Endpoint Security (лицензия ESET NOD32 Smart Security Business Edition). Автоматизированная система, на платформе информационной оболочки портала InStudyhttps://dist.fknz.ru/ Электронно-библиотечная система - Образовательная платформа Юрайт: https://urait.ru/ Электронно-библиотечная система «Консультант студента»https://www.studentlibrary.ru</p> <p>Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - комплекты учебной мебели - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему:</p> <p>Помещения для самостоятельной работы и курсового проектирования - комплекты учебной мебели - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему:</p> <p>Помещение для всех дисциплин и модулей в течение всего периода обучения. Актовый зал для проведения научно-студенческих конференций и</p>
---	---

	<p>мероприятий: специализированные кресла для актовых залов; трибуна, экран; технические средства, служащие для представления информации большой аудитории; видео увеличитель (проектор); демонстрационное оборудование и аудиосистема</p>
--	---

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные электронные издания

1. 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>
2. Мальцев, В. Н. Основы микробиологии и иммунологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Мальцев, Е. П. Пашков, Л. И. Хаустова. — 2-е изд., испр, и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11566-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518091>.
3. 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>
4. Емцев, В. Т. Основы микробиологии: учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11718-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513920>

3.2.2. Дополнительные источники

5. 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>
6. 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;
7. Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gamaleya.ru/>
8. Словарь по микробиологии [Электронный ресурс]. URL: <http://en.edu.ru:8100/db/msg/2351>

3.3. Воспитательная составляющая программы

Воспитательная система в колледже направлена на формирование и развитие интеллектуальной, культурной, творческой, нравственной личности обучающегося, будущего специалиста, сочетающего в себе профессиональные знания и умения, высокие моральные и патриотические качества, обладающего правовой и коммуникативной культурой, активной гражданской позицией.

3.4. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Колледж предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>знания:</i> - 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	- способность определить принадлежность микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам, морфологии и культуральным свойствам с учетом изученного учебного материала; - владение специальной терминологией, используемой в микробиологии; - последовательное изложение программного материала по эпидемиологии инфекционных заболеваний согласно законам распространения инфекции в восприимчивом коллективе;	Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач, дифференцированный зачет

	- свободное владение знаниями факторов иммунитета, принципами иммунопрофилактики и иммунотерапии в соответствии с нормативными документами	
<p><i>умения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам. 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление забора, транспортировки и хранения материала для микробиологических исследований в соответствии с санитарными правилами и методическими указаниями, требованиями безопасности; - способность отличать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам на основании научных данных. 	Экспертная оценка выполнения практических заданий

Оценка личностных результатов может быть произведена с применением следующих форм оценивания:

- не персонифицированная (характеризующая достижения в учебной группе, у конкретного педагогического работника, в образовательной организации в целом);
- качественная (измеренная в номинативной шкале: есть/нет);
- количественная (измеренная, например, в ранговой шкале: больше/меньше);
- интегральная (оцененная с помощью комплексных тестов, портфолио, выставок, презентаций);
- дифференцированная (оценка отдельных аспектов развития).

При этом могут предусматриваться следующие методы оценивания:

- наблюдение;
- портфолио;
- экспертная оценка;
- стандартизованные опросники;
- проективные методы;
- самооценка;
- анализ продуктов деятельности (проектов, практических, творческих)