

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«БАРНАУЛЬСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор КГБПОУ ББМК

О.М. Бондаренко

2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Основы микробиологии и иммунологии**

Очно-заочная форма обучения

Барнаул, 2022

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация. 33.00.00 Фармация.

Рассмотрено на заседании ЦК  
Лабораторная диагностика и медико-  
профилактическое дело

Одобрено на заседании методи-  
ческого совета КГБПОУ БМК  
протокол № 5 от 22.06.2022

протокол № 10 от 01.06.2022

Председатель ЦК:  
Мартюшова А.Н.

Организация-разработчик: КГБПОУ «Барнаульский базовый  
медицинский колледж»

Разработчик:  
Мартюшова Анна Николаевна, преподаватель микробиологии

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>18</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы микробиологии и иммунологии

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация. 33.00.00 Фармация.

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по специальности СПО «Фармация».

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** Учебная дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- дифференцировать возбудителей инфекционных заболеваний;
- проводить анализ состояния микробиоты человека;
- применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации;
- оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения при отпуске товаров аптечного ассортимента с учетом знания классификации микроорганизмов;
- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

**знать:**

- основные положения микробиологии и иммунологии;
- роль микроорганизмов в жизни человека;
- значение экологии микроорганизмов в сохранении здоровья человека;
- морфологию, физиологию микроорганизмов, методы их изучения;
- основные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке;
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в теле человека;
- основы химиотерапии и химиотерапии инфекционных заболеваний;
- факторы иммунной защиты, принципы иммунопрофилактики, классификация иммунобиологических лекарственных препаратов;
- правовые основы иммунопрофилактики.

Формируемые общие и профессиональные компетенции и личностные результаты применяются при освоении программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

ЛР 19 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей.

ЛР 20 Демонстрирующий самостоятельность в определении и реализации целей и задач профессиональной деятельности и оценивающий ее эффективность, готовый к профессиональной конкуренции.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 28 часа, в т.ч.

лекций 10 часов;

практических занятий 14 часов;

самостоятельной работы обучающегося во взаимодействии с преподавателем 4 часов,

самостоятельной работы обучающегося 8 часа.

.

.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы микробиологии и иммунологии

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>28</b>
в том числе:	
Теория (лекции)	10
практические занятия	14
самостоятельная работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем	4
самостоятельная работа обучающегося	8
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## 2.2. Учебный план дисциплины

Курс	Семестр	Максимальная нагрузка	Обязательная нагрузка			самостоятельная внеаудиторная работа	самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем	Форма контроля
			всего часов	теория	практика			
<b>1</b>	<b>2</b>	36	22	10	12	8	4	Дифференцированный зачёт
<b>Итого</b>		36	22	10	12	8	4	

## 2.3. Тематический план дисциплины

### Теория

Семестр	№ п/п	Тема	Количество часов	
			аудиторных	самостоятельной работы
2	1	Классификация, морфология и физиология микроорганизмов.	2	2
	2	Экология микроорганизмов и влияние факторов внешней среды на них.	2	
	3	Учение об инфекции	2	
	4	Основы химиотерапии инфекционных заболеваний.	2	
	5	Учение об иммунитете.	2	2
	6	Иммунный статус. Иммунопрофилактика и иммунодиагностика инфекционных заболеваний.		4
<b>Всего</b>			<b>10</b>	<b>8</b>

## Практика

Семестр	№ п/п	Тема занятия	Количество часов	
			аудиторных	самостоятельной работы во взаимодействии с преподавателем
2	1	Классификация и морфология и физиология микроорганизмов. Экология микроорганизмов.	4	
	6	Основы химиотерапии инфекционных заболеваний.	4	
	7	Иммунопрофилактика и иммунодиагностика инфекционных заболеваний.	4	
	8	Значение микробиологии как основы профилактической медицины в деятельности аптечных организаций.		4
	9	Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет.	<b>2</b>	
<b>Всего</b>			<b>14</b>	<b>4</b>



## 2.4. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Основы микробиологии.</b>			
Тема 1.1. Классификация, морфология и физиология микроорганизмов.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.11, ПК 2.5, ОК 02, ОК 04 ЛР 19
	Понятие о микроорганизмах. Классификация и систематика микроорганизмов. Прокариоты и эукариоты. Грибы и простейшие: особенности морфологии и жизнедеятельности. Прокариоты, их признаки. Формы бактерий. Строение бактериальной клетки. Вирусы: признаки, формы существования, строение вириона, особенности жизнедеятельности. Методы изучения морфологии микроорганизмов. Метаболизм микробной клетки (питание, дыхание, рост и размножение).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.2. Экология микроорганизмов.	Содержание учебного материала	6	ПК 1.11, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02 ЛР 19, ЛР 20
	Понятие об экологии микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в природе. Нормальная микрофлора организма человека, ее значение. Дисбактериоз. Методы профилактики микробного инфицирования. Стерилизация, дезинфекция, асептика и антисептика.	2	

	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Практические занятия	4	
	Практические занятия №1-2. Классификация, морфология и физиология микроорганизмов. Экология микроорганизмов.		
Тема 1.3. Учение об инфекции.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.11, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02 ЛР 19
	Понятие об инфекции и инфекционном заболевании. Признаки инфекционного заболевания. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: свойства патогенных микроорганизмов, состояние макроорганизма, экологические факторы. Эпидемический процесс, его звенья. Профилактика инфекционных заболеваний. Понятие об источнике инфекции. Механизмы передачи инфекции. Пути и факторы передачи инфекции. Восприимчивость популяции.	2	
Тема 1.4. Основы химиотерапии инфекционных заболеваний.	Содержание учебного материала	6	ПК 1.11, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02 ЛР 19
	Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике. Антибиотики: механизмы и спектр действия. Противогрибковые, противопаразитарные, противовирусные препараты. Устойчивость микроорганизмов к действию антимикробных средств. Принципы рациональной химиотерапии инфекционных заболеваний. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие	4	
	Практические занятия №3-4. Принципы лечения, профилактики инфекционных заболеваний.		
<b>Раздел 2. Основы иммунологии.</b>			
Тема 2.1. Понятие об иммунитете.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.11, ПК 2.5,
	Антигены: строение, свойства. Понятие об иммунитете. Иммунная система организма человека: органы, клетки, имму-	2	

	ноглобулины. Факторы защиты организма человека (специфические, неспецифические). Формы иммунного ответа. Аллергия как измененная форма иммунного ответа.		ОК 09 ЛР 19
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Формы иммунного ответа. Аллергия как измененная форма иммунного ответа.		
Тема 2.2. Иммунный статус. Иммунопрофилактика и иммунодиагностика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала	8	ПК 1.11, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР 19, ЛР 20
	Понятие об иммунном статусе. Классификация, этиология иммунодефицитов. Синдром приобретённого иммунодефицита. Понятие об иммунопрофилактике инфекционных заболеваний. Вакцины, сывороточные препараты (классификация, способы применения и хранения). Иммунологический метод диагностики.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие.	4	
	Практическое занятие №5-6. Иммунопрофилактика, и иммунодиагностика инфекционных заболеваний.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	4	
	Понятие об иммунном статусе. Классификация, этиология иммунодефицитов. Синдром приобретённого иммунодефицита. Понятие об иммунопрофилактике инфекционных заболеваний. Вакцины, сывороточные препараты (классификация, способы применения и хранения). Иммунологический метод диагностики.		
Тема 2.3. Значение микробиологии как основы профилакти-	Содержание учебного материала		ПК 1.11, ПК 2.5,
	Основные свойства микроорганизмов. Значение экологии микроорганизмов в сохранении здоровья		

ческой медицины в деятельности аптечных организаций	<p>человека.</p> <p>Основные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке.</p> <p>Основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в теле человека.</p> <p>Основы химиотерапии и химиотерапии инфекционных заболеваний.</p> <p>Факторы иммунной защиты, принципы иммунопрофилактики, классификация иммунобиологических лекарственных препаратов.</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ЛР 19, ЛР 20
	Самостоятельная работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем.	4	
Тема 3.4. Промежуточная аттестация.	Практическое занятие	2	ПК 1.11, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ЛР 19, ЛР 20
	Дифференцированный зачёт.		
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Микробиологии и иммунологии», оснащенный:

1. Оборудованием:
  - рабочее место преподавателя;
  - посадочные места по количеству обучающихся;
  - доска классная;
  - комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине (плакаты, таблицы, схемы).
2. Техническими средствами обучения:
  - компьютер или ноутбук с лицензионным программным обеспечением;
  - интерактивная доска и проектор, либо проектор и экран.
3. Лабораторным оборудованием:
  - микроскопы;
  - шпатель металлический;
  - стекла предметные;
  - чашки Петри.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **Основные источники:**

1. Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970429334.html>

##### **Дополнительные источники:**

1. Рубина, Е.А. Микробиология и физиология питания: учеб. пособие / Е.А. Рубина. – Москва: Форум, 2019. – 240 с.
2. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований: учеб. пособие/ Под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной. – 2-е изд., испр. – СПб.: Лань, 2019. – 608с.: ил.
3. Медицинская паразитология [Электронный ресурс] / Н.В. Чебышева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970441916.html>

4. Кодекс: Информационно-правовая система [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://kodeks.ru/>
5. Консультант Плюс: информационно-правовая система [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения микробиологии и иммунологии;</li> <li>- роль микроорганизмов в жизни человека;</li> <li>- значение микробиологии как основы профилактической медицины в деятельности аптечных организаций;</li> <li>- значение экологии микроорганизмов в сохранении здоровья человека;</li> <li>- морфология, физиология, классификация, методы их изучения;</li> <li>- основные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке;</li> <li>- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в теле человека;</li> <li>- основы химиотерапии и химиотерапии инфекционных заболеваний;</li> <li>- факторы иммунной защиты, принципы иммунопрофилактики, классификация иммунобиологических лекарственных препаратов;</li> <li>- правовые основы иммунопрофилактики</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объясняет основные понятия;</li> <li>- объясняет значение микробиологии и экологии микроорганизмов;</li> <li>- анализирует основные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке;</li> <li>- объясняет и анализирует основы эпидемиологии и химиотерапии инфекционных заболеваний;</li> <li>- классифицирует иммунобиологические лекарственные препараты</li> </ul>	<p>Текущий контроль по каждой теме:  письменный опрос  устный опрос  решение ситуационных задач,  контроль выполнения практического задания.</p> <p>Итоговый контроль – дифференцированный зачет, который проводится на последнем занятии и включает в себя контроль усвоения теоретического материала и контроль усвоения практических умений</p>
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцировать возбудителей инфекционных заболеваний;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицирует возбудителей инфекционных заболеваний;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов выполнения практической работы</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ состояния микробиоты человека;</li> <li>- применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации;</li> <li>- оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения при отпуске товаров аптечного ассортимента с учетом знания классификации микроорганизмов;</li> <li>- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима на рабочем месте, применять средства индивидуальной защиты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывает консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения;</li> <li>- решает ситуационные задачи;</li> <li>- обоснованно, четко и полно излагает ответы на вопросы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</li> </ul>
--	--	---