


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

**Медицинский колледж**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МК КБГУ

  
/Пшибиева С.В./  
« 26 » мая 2023 г. 

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

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**33.02.01 Фармация**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника  
Фармацевт**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2023**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 13.07.2021г. №449, ПООП СПО 2021 года, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Фармация.

Составитель: Арахова Ф.М., преподаватель МК КБГУ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ЦМК Фармации


Протокол № 10 от « 10 » мая 2023 года.

Председатель ЦМК

  
(подпись)

Шериева Ф.К.

Методист МК КБГУ

  
(подпись)

Неееева А.С.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.04 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

### 1.1. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.04 Основы микробиологии и иммунологии является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация

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

### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.11, ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"><li>- дифференцировать возбудителей инфекционных заболеваний;</li><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, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.</li></ul>	<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>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия (если предусмотрено)	34
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	Комплексный дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Общая микробиология	30	ОК 02. ОК 04. ПК 1.11. ПК 2.5.
Тема 1.1. Классификация микроорганизмов	Содержание учебного материала	2/2	
	1. Понятие о микроорганизмах. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества.	2	
	2. Место микроорганизмов в системе органического мира.		
	3. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные таксономические категории.		
	4. Классификация бактерий по Берджи. Принципы подразделения бактерий на группы		
	5. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Классификация микроорганизмов	2	
Тема 1.2. Морфология микроорганизмов	Содержание учебного материала	4/4	ОК 02. ОК 04. ПК 1.11. ПК 2.5.
	1. Особенности морфологии простейших и микроскопических грибов.	4	
	2. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая.		
	3. Структура бактериальной клетки.		
	4. Изучение морфологии вирусов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Морфология микроорганизмов	4	
Тема 1.3. Физиология	Содержание учебного материала	4/4	ОК 02.
	1. Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий.		

микроорганизмов	2. Питание и дыхание микроорганизмов. Брожение.	4	ОК 04. ПК 1.11. ПК 2.5.
	3. Рост и размножение бактерий на твердых и жидких питательных средах.		
	4. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Физиология микроорганизмов.	4	
Тема 1.4. Экология микроорганизмов	Содержание учебного материала	4/4	
	1. Понятие об экологии микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в природе.	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.11. ПК 2.5.
	2. Понятие о нормальной микрофлоре. Роль нормальной микрофлоры организма человека.		
	3. Дисбактериоз, причины, симптомы, методы профилактики.		
	4. Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы.		
	5. Методы стерилизации и дезинфекции		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Экология микроорганизмов.	4	
Тема 1.7. Основы химиотерапии инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала	4/2	
	1. Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике.	4	ОК 01. ОК 02. ПК 1.11. ПК 2.5.
	2. Антибиотики: механизмы и спектр действия.		
	3. Противогрибковые, противопротозойные, противовирусные препараты.		
	4. Устойчивость микроорганизмов к действию антимикробных средств.		
	5. Принципы рациональной химиотерапии инфекционных заболеваний.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
1. Основы химиотерапии инфекционных заболеваний	2		
Раздел 2.	Основы инфектологии и эпидемиологии	8	
Тема 2.1. Учение об инфекции	Содержание учебного материала	4/4	
	1. Понятие об инфекции и инфекционном заболевании. Признаки	4	.

	инфекционного заболевания.		ОК 01.  ОК 02. ПК 1.11. ПК 2.5.
	2. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса.		
	3. Характерные особенности инфекционных болезней.		
	4. Профилактика инфекционных заболеваний.		
	5. Понятие об эпидемическом процессе. Источник инфекции, механизмы, пути и факторы передачи возбудителей инфекции.		
	6. Восприимчивость популяции. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация).		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	1. Принципы лечения инфекционных заболеваний.	2	
	2. Профилактика инфекционных заболеваний.	2	
<b>Раздел 3</b>	<b>Основы иммунологии</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Понятие об иммунитете</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/4</b>	
	1. Понятие об иммунитете.	4	ОК 09. ПК 1.11. ПК 2.5.
	2. Иммунная система организма человека. Иммуноглобулины и иммунокомпетентные клетки.		
	3. Антигены: строение, свойства.		
	4. Факторы защиты организма человека.		
	5. Формы иммунного ответа. Аллергия как измененная форма иммунного ответа.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	1. Формы иммунного ответа. Аллергия.	4	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Иммунный статус</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/2</b>	
	1. Понятие об иммунном статусе.	4	ОК 02. ПК 1.11. ПК 2.5.
	2. Уровни и методы оценки иммунного статуса.		
	3. Классификация, этиология иммунодефицитов.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	1. Иммунный статус	2	
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/8</b>	
	1. Понятие об иммунопрофилактике инфекционных заболеваний.	4	ОК 01.



	2. Вакцины, сывороточные препараты и (классификация, способы применения и хранения).		ОК 04. ПК 1.11. ПК 2.5.
	3. Система иммунопрофилактики в Российской Федерации. Национальный календарь профилактических прививок, порядок их проведения. Прививочный сертификат.		
	4. Понятие об иммунодиагностике инфекционных заболеваний		
	5. Современные методы иммунодиагностики инфекционных заболеваний.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8	
	1. Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний	4	
	2. Иммунодиагностика инфекционных заболеваний	4	
<b>Консультации:</b>	-	-	
	<b>Самостоятельная работа</b>	-	
	<b>Промежуточная аттестация:</b> Комплексный дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>		<b>68</b>	

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

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета основ микробиологии и иммунологии.

Оборудование учебного кабинета:

- доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов;
- общий рабочий стол для работы с реактивами;
- книжный шкаф;
- шкафы для инструментов и приборов.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска;
- мультимедийное оборудование;
- программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: -

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: -

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

- плакаты, слайды, фотографии;
- муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри;
- микропрепараты бактерий, грибов, простейших;
- образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.;
- фотографии с изображением поражений наружных покровов инфекционным агентом;
- плакаты и другие средства наглядной агитации, используемые в профилактической деятельности.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, электронных образовательных изданий**

##### **Основные источники:**

1. Зверев, В.В. Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 368 с. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461990.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, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11566-6. — Текст :

- электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475968>
3. Камышева, К.С. Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс]: учебник / Камышева К.С. - Ростов н/Д : Феникс, 2022. - 383 с. — Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222351956.html>

### **Дополнительные источники:**

1. Зверев, В.В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. Режим доступа : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458358.html>
2. Зверев, В.В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458365.html>
3. Долгих, В. Т. Основы иммунопатологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Т. Долгих, А. Н. Золотов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10473-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/475035>
4. Шапиро, Я. С. Микробиология: учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-9457-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195466>
5. Емцев, В. Т. Основы микробиологии: учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11718-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/471810>

### **Электронные издания**

1. Основы микробиологии и иммунологии: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020.— 368 с.: ил. — ISBN 978-5-9704-5482-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Консультант студента: [сайт]. — URL: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970454824.html> (дата обращения: 23.12.2021). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
2. Леонова, И. Б. Основы микробиологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05352-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492587> (дата обращения: 16.09.2022).
3. Осипова, В. Л. Внутрибольничная инфекция: учебное пособие. - 2-е изд., испр. и доп. / В. Л. Осипова. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 240 с.: ил. — ISBN 978-5-9704-5265-3. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Консультант студента: [сайт]. — URL: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970452653.html> (дата обращения: 23.12.2021). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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 химиопрофилактики 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/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> <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>- классифицирует возбудителей инфекционных заболеваний;</li> <li>- оказывает консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения;</li> <li>- решает ситуационные задачи;</li> <li>- обоснованно, четко излагает ответы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов выполнения практической работы</li> <li>- экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</li> </ul>

### Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Актуализирована	Протокол заседания ЦМК Фармации №10 от 10 мая 2023 года	10.05.2023