

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

**Медицинский колледж**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор медицинского колледжа  
  
Пшибиева С.В.  
« 26 » мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПЦ.06 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**31.02.01 Лечебное дело**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника  
Фельдшер**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2023**

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы микробиологии и иммунологии»** разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 31.02.01 Лечебное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.07.2022г. № 526, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Лечебное дело.

Составитель: Шогенова Р.С., преподаватель МК КБГУ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ЦМК химико-биологических дисциплин

Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ЦК

  
(подпись)

Нашапигова З.Б.

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>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»

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

Учебная дисциплина «ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, 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
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований;</li> <li>- соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации;</li> <li>- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</li> <li>- осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</li> <li>- морфология, физиология и экология микроорганизмов;</li> <li>- методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов;</li> <li>- локализацию микроорганизмов в организме человека, микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</li> <li>- основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деkontаминации различных объектов;</li> <li>- основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения;</li> <li>- меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи;</li> <li>- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.</li> </ul>

## 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 учебной дисциплины</b>	<b>68</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>34</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия (если предусмотрено)	34
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	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	32	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2.
	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.1. Введение в микробиологию.	1. Предмет и задачи микробиологии и иммунологии.	2	
	2. Этапы развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества		
	3. Место микроорганизмов в системе органического мира.		
Тема 1.2. Общие требования к организации работ с патогенными для человека микроорганизмами	Содержание учебного материала	2/2	
	1. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные таксономические категории.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2.
	2. Основные подходы к проблеме классификации бактерий, вирусов, грибов и простейших.		
	4. Классификация микроорганизмов по степени их Опасности		
	3. Классификация бактерий по Берджи. Принципы подразделения бактерий на группы		
	4. Устройство, техника безопасности, правила поведения и работы в микробиологической лаборатории		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Устройство, техника безопасности, правила поведения и работы в микробиологической лаборатории.	2	
Тема 1.3. Методы микробиологической	Содержание учебного материала	4/4	
	1. Микроскопический метод исследования.		ОК 01. ОК 02.
	2. Микробиологический метод исследования.		

<b>диагностики инфекционных заболеваний.</b>	3. Вирусологический метод исследования.	4	ОК 04. ОК 09. ПК 1.2.
	4. Экспериментальный, иммунологический, молекулярно-генетический методы исследования.		
	5. Правила интерпретации результатов лабораторных микробиологических исследований		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	1. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.	4	
<b>Тема 1.4. Морфология микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2.
	2. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая.		
	3. Структура бактериальной клетки.		
	4. Изучение морфологии вирусов.		
	5. Особенности морфологии простейших и микроскопических грибов.		
<b>Тема 1.5. Физиология микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2.
	2. Питание и дыхание микроорганизмов. Брожение.		
	3. Рост и размножение бактерий на твердых и жидких питательных средах.		
	4. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов.		
<b>Тема 1.6. Экология микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/4	
	1. Распространение микроорганизмов в окружающей среде.	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2.
	2. Понятие о нормальной микрофлоре. Роль нормальной микрофлоры организма человека.		
	3. Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы.		
	4. Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний.		

	5. Классификация антибиотиков. Основные механизмы действия антибиотиков.		ПК 2.2. ПК 4.2. ПК 4.4.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	1. Экология микроорганизмов.	4	
<b>Тема 1.7. Микробная деконтаминация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/4	
	1. Методы дезинфекции и стерилизации.	2	ОК 01.
	2. Понятие об асептике, антисептике.		ОК 02.
	3. Основы эпидемиологии: Источники, механизмы, пути, факторы передачи инфекции.		ОК 04.
	4. Правила разработки материалов для санитарно-гигиенического просвещения населения.		ОК 09.
	5. Определение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) и актуальность проблемы.		ПК 1.1.
	6. Нормативные документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия для профилактики ИСМП		ПК 1.2.
	7. Профилактика ИСМП.		ПК 2.2.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	ПК 4.2.
	1. Проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий для профилактики инфекционных заболеваний.	4	ПК 4.4
<b>Раздел 2.</b>	<b>Основы иммунологии</b>	18	
<b>Тема 2.1. Основы иммунологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/6	
	1. Понятие об иммунитете, виды иммунитета, направления современной иммунологии.	4	ОК 01.
	2. Иммунная система и иммунокомпетентные клетки.		ОК 02.
	3. Неспецифические и специфические факторы иммунитета		ОК 04.
	4. Патология иммунной системы.		ОК 09.
	5. Иммунный статус. Методы оценки иммунной системы		ПК 1.2.
	6. Понятие об иммунодефицитах и аллергии.		ПК 4.3.
	7. Инфекционная аллергия. Аллергические диагностические пробы.		ПК 4.4.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	1. Неспецифические и специфические факторы иммунитета.	2	
2. Иммунный статус. Методы оценки иммунной системы.	2		



<b>Тема 2.2. Иммунопрофилактика инфекционных болезней</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/4</b>	
	1. Понятие об иммунодиагностике. Показания к проведению и правила интерпретации результатов иммунодиагностических исследований.	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4.
	2. Вакцины. Классификация вакцин. Показания и противопоказания к вакцинации.		
	3. Система иммунопрофилактики в Российской Федерации. Национальный календарь профилактических прививок, порядок их проведения. Прививочный сертификат.		
	4. Сывороточные иммунные препараты.		
	5. Условия хранения и транспортирования иммунобиологических препаратов.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	1. Иммунопрофилактика инфекционных болезней	4	
<b>Раздел 3</b>	<b>Частная микробиология</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 3.1. Возбудители бактериальных инфекций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/4</b>	
	1. Возбудители бактериальных кишечных инфекций	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2.
	2. Возбудители бактериальных респираторных инфекций		
	3. Возбудители бактериальных кровяных инфекций		
	4. Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов		
	5. Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	1. Возбудители бактериальных инфекций	4	
<b>Тема 3.2. Возбудители вирусных инфекций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/2</b>	
	1. Возбудители вирусных кишечных инфекций.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2.
	2. Возбудители вирусных респираторных инфекций, их классификация.		
	3. Возбудители вирусных инфекций наружных покровов		
	4. Возбудители вирусных кровяных инфекций		
	5. Медленные вирусные инфекции.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	

	1. Возбудители вирусных инфекций	2	
<b>Тема 3.3. Возбудители паразитарных заболеваний</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/2</b>	
	1. Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиаза	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2.
	2. Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов.		
	3. Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза.		
	4. Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённых токсоплазмозов.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	1. Возбудители паразитарных заболеваний	2	
<b>Тема 3.4. Возбудители микозов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/2</b>	
	1. Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2.
	2. Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация		
	3. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация.		
	4. Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	1. Возбудители микозов	2	
<b>Консультации:</b>	-	-	
	<b>Самостоятельная работа</b>	*	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	*	
Курсовая работа (проект) (если предусмотрены)*			
<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., Несвижский Ю.В., Основы микробиологии и иммунологии.-Учебник "ГЭОТАР-Медиа, 2022 г. Режим доступа: <https://www.labyrinth.ru/books/425269/>
2. 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>
3. 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>

4. 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><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</li> <li>- морфология, физиология и экология микроорганизмов;</li> <li>- методы лабораторных исследований, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов;</li> <li>- значение экологии микроорганизмов в сохранении здоровья человека;</li> <li>- основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</li> <li>- основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деkontаминации различных объектов;</li> <li>- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в теле человека;</li> <li>- меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи;</li> <li>- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания морфологии, физиологии и роли микроорганизмов в жизни человека;</li> <li>- ориентируется в основных методах определения микроорганизмов в биологических жидкостях;</li> <li>- демонстрирует знания к проведению и интерпретации микробиологических исследований.</li> <li>- демонстрирует знания основ химиотерапии, методов асептики и антисептики;</li> <li>- демонстрирует знания в области эпидемиологии и инфектологии;</li> <li>- демонстрирует знания в области иммунологии.</li> </ul>	<p>оценка процента правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>оценка результатов индивидуального устного опроса;</p> <p>оценка правильности решения ситуационных заданий;</p> <p>оценка соответствия эталону решения ситуационных задач;</p> <p>соответствие презентации критериям оценки;</p> <p>оценка продуктивности работы на практических занятиях;</p> <p>экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований;</li> <li>- соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации;</li> <li>- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</li> <li>- осуществлять профилактику распространения инфекции.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет проводить забор, хранение транспортировку биоматериала для микробиологических исследований в соответствии с алгоритмами, соблюдением требований инфекционной безопасности.</li> </ul>	<p>оценка результатов выполнения практической работы</p>

### Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания ЦК _____ № 1 от _____ 20__ г.	
2.		Протокол заседания ЦК _____ № 1 от _____ 20__ г.	
3.		Протокол заседания ЦК _____ № 1 от _____ 20__ г.	