

**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» 05 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.05 Основы микробиологии и иммунологии**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**34.02.01 Сестринское дело**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника**

**Медицинская сестра/ Медицинский брат**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2023**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 04.07.2022г. № 527, ПООП СПО 2022 года, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Сестринское дело.

Составитель: Нашапигова З.Б., преподаватель МК КБГУ

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

Протокол № 10 от «10» мая 2023 года.

Председатель ЦМК

  
(подпись)

Нашапигова З.Б.

Методист МК КБГУ

  
(подпись)

Неппева А.С.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13

# 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.05 Основы микробиологии и иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной 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.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК ЛР	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 ЛР 9 ЛР 10	- проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;	- роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфология, физиология и экология микроорганизмов, методы их изучения; - основы эпидемиологии инфекционных болезней пути заражения, локализация микроорганизмов в организме человека; - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>57</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>38</b>
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	19
практические занятия (если предусмотрено)	38
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	Комплексный экзамен

## 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	12	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. ЛР 9, ЛР 10
	Содержание учебного материала	2/4	
Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы	1. История развития микробиологии и иммунологии.	2	
	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.		
	6. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности.		
	7. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы	2	
	2. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности.	2	
Тема 1.2. Экология микроорганизмов	Содержание учебного материала	2/4	ОК 01, ОК 02. ОК 03, ОК 07. ПК 3.1, ПК 3.2.
	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.	2	ПК 3.3, ПК 3.4. ПК 3.5, ПК 4.2. ЛР 9, ЛР 10
	4. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека.		
	5. Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция.		
	6. Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы.		
	7. Методы стерилизации и дезинфекции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Экология микроорганизмов	4	
Раздел 2.	Бактериология	14	
Тема 2.1. Морфология бактерий, методы ее изучения	Содержание учебного материала	2/4	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. ЛР 9, ЛР 10
	1. Прокариоты и эукариоты.	2	
	2. Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы.		
	3. Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов.		
	4. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая.		
	5. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.		
	6. Микроскопический метод исследования морфологии бактерий.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Изучение морфологии бактерий. Микроскопический метод исследований.	4	
Тема 2.2. Физиология микроорганизмов, методы ее изучения	Содержание учебного материала	2/6	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. ЛР 9, ЛР 10
	1. Химический состав бактериальной клетки.	2	
	2. Ферменты бактерий.		
	3. Питание, рост и размножение бактерий.		
	4. Дыхание бактерий, брожение.		
	5. Микробиологические методы исследования.		
	5.Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования.		

	Меры предосторожности.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств.	<b>4</b>	
	Особенности культивирования хламидий и риккетсий. Культивирование анаэробов.	<b>2</b>	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Вирусология</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Классификация и структура вирусов.</b> <b>Методы изучения вирусов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/4</b>	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. ЛР 9, ЛР 10
	1. Особенности классификации вирусов.	2	
	2. Структура вирусов.		
	3. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов.		
	4. Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об абортивном и интегративном типах.		
	5. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды.		
	6. Генетика вирусов и ее значение для современной медицины		
	7. Методы культивирования и индикации вирусов		
	8. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	1. Методы культивирования и индикации вирусов.	<b>2</b>	
	2. Бактериофаги, их применение в медицине.	<b>2</b>	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Учение об иммунитете</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 4.1.</b> <b>Иммунитет, его значение для человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/4</b>	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. ЛР 9, ЛР 10
	1. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Виды иммунитета.	2	
	2. Иммунная система человека.		
	3. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь.		
	4. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение.		



	5. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4		
	1. Постановка серологических реакций, их учет.	4		
<b>Тема 4.2. Патология иммунной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/4		
	1. Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов. Иммунологическая толерантность.	2	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. ЛР 9, ЛР 10	
	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. СПИД, характеристика.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4		
	1. Аллергодиагностика инфекционных заболеваний. Кожно-аллергические пробы, их учет.	4		
<b>Тема 4.3. Иммунотерапия и иммунопрофилактика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2/4		
	1. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины.	2	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. ЛР 9, ЛР 10	
	2. Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4		
	1. Изучение препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии	4		
<b>Раздел 5</b>	<b>Паразитология и протозоология</b>	7		
<b>Тема 5.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	3/4		

<b>Общая характеристика простейших. Медицинская гельминтология</b>	1. Общая характеристика и классификация простейших	3	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. ЛР 9, ЛР 10
	2. Источники инвазий, путь заражения, жизненный цикл паразита		
	3. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды		
	4. Общая характеристика и классификация гельминтов		
	5. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов		
	6. Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами		
	7. Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале		
	8. Профилактика гельминтозов		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	1. Методы микробиологической диагностики протозоозов.	2	
	2. Методы микробиологической диагностики гельминтозов.	2	
<b>Консультации:</b>	-	-	
	<b>Самостоятельная работа</b>	*	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	*	
Курсовая работа (проект) (если предусмотрены)*			
<b>Промежуточная аттестация</b> Комплексный экзамен			
<b>Всего:</b>		<b>57</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.labirint.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><i>Знания:</i></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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность определить принадлежность микроорганизмов к грибам, бактериям, простейшим по рисункам, 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> </ul>	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач.</p>
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований;</li> <li>- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять забор, хранение, транспортировку биоматериала для микробиологических исследований в соответствии с санитарными правилами и методическими указаниями, требованиями безопасности.</li> <li>- способность отличать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам на основании научных данных.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</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.	