

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

Медицинский колледж

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МК КБГУ



«26» 05

Пилибиева С.В./  
2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОПЦ.02 Основы микробиологии и инфекционная безопасность»**

Программа подготовки специалистов среднего звена

31.02.05 Стоматология ортопедическая

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника  
Зубной техник

Очная форма обучения

Нальчик, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и инфекционная безопасность» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 06.07.2022г. № 531, ПООП СПО 2023 года, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Стоматология ортопедическая.

Составитель: Арахова Ф.М., преподаватель МК КБГУ

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ЦК 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>	<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.02 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

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

Учебная дисциплина «ОП.02 Основы микробиологии и инфекционная безопасность» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать знания о видах и свойствах микроорганизмов для профилактики профессиональных вредностей и внутрибольничной инфекции (ВБИ);</li> <li>– организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда на рабочем месте, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов на зуботехническом производстве при изготовлении и починке зубных протезов и аппаратов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основных видов микроорганизмов и их свойств;</li> <li>– принципов профилактики инфекционных болезней;</li> <li>– общих и специальных мероприятий по профилактике ВБИ в стоматологических медицинских организациях (зуботехнических лабораториях);</li> <li>– санитарно-эпидемиологический и гигиенический режим на зуботехническом производстве;</li> <li>– основных нормативных документов по организации и проведению дезинфекционных и стерилизационных мероприятий в стоматологии;</li> <li>– правил дезинфекций изделий медицинской техники и предметов медицинского назначения при изготовлении и починке зубных протезов и аппаратов;</li> <li>– правил охраны труда и технику</li> <li>– правил применения средств индивидуальной защиты при изготовлении и починке зубных протезов и аппаратов.</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>84</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>42</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия (если предусмотрено)	42
Самостоятельная работа	<b>2</b>
<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	18	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.1. Введение. Предмет и задачи микробиологии и инфекционной безопасности	1. Микробиология как отрасль общей биологии, изучающая закономерности жизни и развития микроорганизмов.	2	
	2. Этапы развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества		
	3. Роль и место медицинской микробиологии в подготовке зубного техника.		
Тема 1.2. Классификация микроорганизмов	Содержание учебного материала	4	
	1. Место микроорганизмов в системе органического мира.	4	ПК 1.1
	2. Основные подходы к проблеме классификации бактерий, вирусов, грибов и простейших.		ПК 1.2
	3. Основные принципы классификации и систематики микроорганизмов.		ПК 1.3
	4. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой.		ПК 1.4
	5. Классификация бактерий по Берджи. Принципы подразделения бактерий на группы		
Тема 1.3. Основы морфологии микроорганизмов	Содержание учебного материала	4/8	
	1. Краткая характеристика основных групп микроорганизмов: бактерии, вирусы, грибы, простейшие и их медицинское значение.		ПК 1.1 ПК 1.2

	2. Структура бактериальной клетки.	4	ПК 1.3 ПК 1.4
	3. Изучение морфологии вирусов.		
	4. Особенности морфологии простейших и микроскопических грибов.		
	5. Метаболизм как основа физиологии микроорганизмов.		
	6. Рост и размножение основных групп микроорганизмов		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8	
	1. Изучение морфологических особенностей основных групп микроорганизмов	4	
	2. Изучение физиологических особенностей основных групп микроорганизмов	4	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Инфектология и эпидемиология. Экомикробиология</b>	<b>28</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Понятие об инфекционном процессе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/4</b>	
	1. Сущность инфекционного процесса, роль микроорганизмов. Стадии инфекционного процесса.	4	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	2. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса.		
	3. Характерные особенности инфекционных болезней.		
	4. Формы инфекционного процесса.		
	5. Роль макроорганизма в инфекционном процессе.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	1. Изучение основных звеньев инфекционного процесса	4	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Понятие об эпидемическом процессе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/4</b>	
	1. Понятие об эпидемическом процессе.	4	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	2. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса.		
	3. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека		
	4. Пути передачи возбудителей инфекции. Восприимчивость коллектива к инфекции.		

	5. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация).		
	6. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	1. Изучение основных звеньев эпидемического процесса	4	
<b>Тема 2.3. Основы клинической микробиологии. ВБИ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/2	
	1. Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ) (больничная, госпитальная, нозокомиальная, оппортунистическая), классификация.	4	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	2. Основные причины возникновения ВБИ, резервуары и типичные места обитания микроорганизмов, часто встречающихся в медицинских учреждениях.		
	3. Инфекционные заболевания, передающиеся в условиях стоматологической поликлиники и зуботехнической лаборатории.		
	4. Профилактика ВБИ: разрушение цепочки инфекции на разных стадиях.		
	5. Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения.		
	6. Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	1. Основы клинической микробиологии.	2	
<b>Тема 2.4. Микрофлора организма человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4/2	
	1. Микробиоциноз в условиях физиологической нормы организма человека. Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзитная микрофлора.	4	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	2. Формирование микробиоциноза и его изменения в процессе жизнедеятельности человека.		
	3. Состав микрофлоры ротовой полости здорового человека, значение в инфекционной патологии.		



	4. Нормальная микрофлора кожи, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы.		
	5. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека.		
	6. Нарушение микрофлоры полости рта, причины.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	1. Изучение состава и свойств микрофлоры ротовой полости здорового человека.	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Микроорганизмы, как фактор риска стоматологических заболеваний</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 3.1. Инфекционные заболевания слизистой оболочки полости рта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/4</b>	
	1. Роль микроорганизмов в образовании зубного налета и зубных бляшек.	4	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	2. Влияние микроорганизмов на развитие кариеса, его осложнений и заболеваний пародонта.		
	3. Микробы, вызывающие заболевания пародонта.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	1. Изучение свойств возбудителей инфекционных заболеваний слизистой оболочки полости рта.	4	
<b>Тема 3.2. Иммунитет</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/4</b>	
	1. Понятие об иммунитете, виды иммунитета, направления современной иммунологии.	4	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	2. Антигены и антитела: строение, свойства.		
	3. Неспецифические и специфические факторы защиты ротовой полости.		
	4. Иммунная система и иммунокомпетентные клетки.		
	5. Понятие об иммунодефицитах и аллергии.		
	6. Инфекционная аллергия. Аллергические диагностические пробы.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	1. Факторы защиты ротовой полости.	2	

	2. Виды иммунодефицита.	2	
<b>Раздел 4</b>	<b>Инфекционная безопасность</b>	<b>22</b>	
<b>Тема 4.1. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/10</b>	
	1. Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы.	4	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	2. Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы.		
	3. Влияние биологических факторов на микроорганизмы.		
	4. Основные положения СанПиН 2.1.3.2524-09 (п.8.1. Требования к организации и проведению дезинфекционных и стерилизационных мероприятий).		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	10	
	1. Характеристика факторов внешней среды и их влияние на микроорганизмы	2	
	2. Изучение современных средств и методов дезинфекции в стоматологической практике	4	
	3. Изучение современных средств и методов стерилизации в стоматологической практике	4	
<b>Тема 4.2. Асептика. Антисептика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/4</b>	
	1. Микробиологические основы асептики и антисептики	4	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	2. Возбудители вирусных респираторных инфекций, их классификация.		
	3. Понятие о дезинфекции, ее виды, контроль дезинфекции		
	4. Основные группы дезинфицирующих и антисептических средств, механизм их действия (ПАВ, окислители, соли тяжелых металлов, фенолы, спирты, альдегиды и т.д.) на микробную клетку. Характеристика наиболее часто используемых дезинфицирующих средств.		
	5. Условия применения дезинфицирующих средств, меры предосторожности при их приготовлении		
	6. Меры неотложной помощи при отравлении дезинфицирующими		

	препаратами.		
	7. Особенности дезинфекционного режима в медицинских организациях, оказывающих стоматологическую помощь населению.		
	8. Стерилизация, ее основные принципы, виды, режим, объекты, контроль стерилизации.		
	9. Аппараты для тепловой стерилизации (автоклав, сухожаровый шкаф, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	1. Обеспечение инфекционной безопасности зубного техника. Асептика и антисептика.	4	
<b>Консультации:</b>	-	-	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	*	
Курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)*</i>			
<b>Промежуточная аттестация</b> Комплексный дифференцированный зачет			
<b>Всего:</b>		<b>86</b>	

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета основ микробиологии и инфекционной безопасности.

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. 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 виды микроорганизмов и их свойства;</li> <li>– принципов профилактики инфекционных болезней;</li> <li>– общие и специальные мероприятия по профилактике внутрибольничной инфекции в стоматологических медицинских организациях;</li> <li>– санитарно-эпидемиологический и гигиенический режим в зуботехнической лаборатории;</li> <li>– основные нормативные документы по организации и проведению дезинфекционных и стерилизационных мероприятий в стоматологии;</li> <li>– правила охраны труда и технику;</li> <li>– правила применения средств индивидуальной защиты при изготовлении и починке зубных протезов и аппаратов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисляет морфофизиологические свойства основных видов микроорганизмов;</li> <li>- владеет общими принципами профилактики инфекционных заболеваний;</li> <li>- определяет общие и специальные мероприятия по профилактике ВБИ в зуботехнической лаборатории в соответствии с нормативными документами по санитарно-эпидемиологическому и гигиеническому режиму в стоматологических организациях;</li> <li>- называет основные правила дезинфекции изделий медицинской техники и предметов медицинского назначения при изготовлении и починке зубных протезов;</li> <li>- владеет методикой применения средств индивидуальной защиты при изготовлении и починке зубных протезов и аппаратов;</li> <li>- использует знания о видах и свойствах микроорганизмов при планировании мероприятий по профилактике профессиональных заболеваний и ВБИ</li> </ul>	<p>Письменный /устный опрос; тестирование.</p>
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания о видах и свойствах микроорганизмов для профилактики профессиональных вредностей и ВБИ;</li> <li>- организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда на рабочем месте, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов на зуботехническом производстве при изготовлении и починке зубных протезов и аппаратов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умение организации рабочего места с соблюдением техники безопасности и охраны труда</li> </ul>	<p>наблюдение и экспертная оценка при выполнении индивидуальных и групповых практических заданий; портфолио обучающегося</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.	