

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М.  
Бербекова (КБГУ)

Медицинская академия

Кафедра факультетской и эндоскопической хирургии

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель образовательной  
программы  
\_\_\_\_\_ И.А. Мизиев

Директор мед. академии  
\_\_\_\_\_ И.А. Мизиев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.11 МИКРОБИОЛОГИЯ**

Специальность

**31.08.68 Урология**

Подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация (степень) выпускника

**Врач-уролог**

Форма обучения

**Очная**

очная, очно-заочная, заочная

**Нальчик 2024**

Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология»/ сост. Хараева З.Ф., Накова Л.В., -  
Нальчик: ФГБОУ ВО КБГУ, 2024. – 19с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины базовой части учебного цикла ординаторам 1 курса очной формы обучения по направлению подготовки 31.08.68 – «Урология» в 1 семестре.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.68 «Урология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2014 г. N 1111

## Содержание

	с.
1 Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
4 Содержание и структура дисциплины .....	7
4.1 Содержание разделов дисциплины.....	7
4.2 Структура дисциплины.....	8
4.3 Лекционные и лабораторные работы .....	8
4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины.....	9
5 Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	10
6 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.....	10
7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	16
7.1 Основная литература.....	16
7.2 Дополнительная литература.....	16
7.3 Интернет-ресурсы.....	16
7.4 Методические указания к лабораторным занятиям .....	17
8 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	17

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель** дисциплины - освоение обучающимися теоретических основ и закономерностей взаимодействия микро- и макроорганизма, практических умений по методам профилактики, микробиологической, молекулярно-биологической и иммунологической диагностики, основным направлениям лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- формирование у обучающихся общих представлений о строении и функционировании микробов как живых систем, их роли в экологии и способах деконтаминации, включая основы дезинфектологии и техники стерилизации;
- освоение обучающимися представлений о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления об иммунном ответе на инфекционные и неинфекционные агенты (антигены);
- обучение обучающихся методам проведения профилактических мероприятий по предупреждению бактериальных, грибковых, паразитарных и вирусных болезней
- формирование у обучающихся навыков работы с научной литературой;
- ознакомление обучающихся с принципами организации работы в микробиологической лаборатории, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОПВО**

Дисциплина «Микробиология» относится к блоку 1 базовой части по специальности «Социальная гигиена и организация госсанэпидслужбы»

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-2)
- готовность к проведению социально-гигиенического мониторинга для оценки санитарно-эпидемиологической обстановки (ПК-3);

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

***Знать:***

- историю микробиологии, вирусологии, основные этапы формирования данных наук;
- правила техники безопасности и работы в микробиологических лабораториях, с реактивами и приборами, лабораторными животными;
- классификацию, морфологию и физиологию микробов и вирусов, их биологические и патогенные свойства, влияние на здоровье населения;
- особенности формирования процессов симбиоза организма человека с микробами, роль резидентной микрофлоры организма в развитии оппортунистических болезней;
- роль резидентной микрофлоры в развитии оппортунистических процессов;
- особенности генетического контроля патогенности и антибиотикорезистентности микробов, механизмы выработки резистентности и способы её определения;
- структуру и функции иммунной системы у взрослого человека и подростков, её возрастные особенности, механизмы развития и функционирования, основные методы иммунодиагностики, методы оценки иммунного статуса и показания к применению иммуноотропной терапии;
- роль отдельных представителей микробного мира в этиологии и патогенезе основных инфекционных заболеваний человека;
- методы профилактики, диагностики и лечения инфекционных и оппортунистических болезней, принципы применения основных антибактериальных, противовирусных и иммунобиологических препаратов; основные группы препаратов (вакцины, сыворотки, иммуноглобулины, иммуномодуляторы, а также пробиотики, бактериофаги), принципы их получения и применения.

***Уметь:***

- пользоваться биологическим оборудованием; соблюдать технику безопасности, работать с увеличительной техникой (микроскопами, стерео- и простыми лупами), интерпретировать данные микроскопии;
- проводить санитарную обработку лечебных и диагностических помещений лечебных учреждений, дезинфекцию воздуха источником ультрафиолетового излучения, дезинфекцию и предстерилизационную подготовку медицинского инструментария и средств ухода за больными, оценку стерильности материала;
- интерпретировать результаты наиболее распространённых методов лабораторной диагностики – микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических;
- использовать методы оценки и коррекции естественных природных, социальных и других условий жизни, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней, проводить санитарно-

просветительную работу по гигиеническим вопросам;

- анализировать роль социальных и биологических факторов в развитии болезней, понимать патогенез развития болезней;

- использовать основные методы микробиологической диагностики - микроскопический, бактериологический, серологический, биологический, аллергический в практической работе;

- использовать полученные знания для определения тактики антибактериальной, противовирусной и иммуотропной терапии;

- обосновать необходимость клинко-иммунологического обследования больного взрослого и подростка;

- обосновывать с микробиологических позиций выбор материала для исследования при проведении диагностики инфекционных и оппортунистических заболеваний;

- обосновывать выбор методов микробиологической, серологической и иммунологической диагностики инфекционных и оппортунистических заболеваний; интерпретировать полученные результаты;

- использовать полученные знания для определения тактики антибактериальной, противовирусной и иммуотропной терапии; применить принципы экстренной профилактики и антитоксической терапии пациентов;

- анализировать действие лекарственных средств – антибиотиков и иммунобиологических препаратов – по совокупности их свойств и возможность их использования для терапевтического лечения пациентов различного возраста;

- соблюдать технику безопасности и правила работы с материалом, представляющим биологическую опасность.

***Владеть:***

- основными методами стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента;

- навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования (микробиологического и иммунологического) взрослого населения и подростков;

- методикой интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования, определения антимикробной активности антибиотических препаратов и микробиологически обоснованными правилами их применения для лечения больных;

- основными навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы;

- методами подбора противомикробных и иммунобиологических препаратов для адекватной профилактики и лечения инфекционных и неинфекционных заболеваний;
- основными навыками работы с современными приборами, применяемыми для диагностики инфекционных заболеваний.

#### 4. Содержание и структура дисциплины

##### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Основы морфологии бактерий. Клеточные формы микроорганизмов.	Структура и функции бактерий. Строение грибов, простейших, водорослей, актиномицетов, спирохет, микоплазм, риккетсий, хламидий.	ЛР, ПЗ
2.	Патогенные кокки	Патогенные грамположительные кокки. Дифференциальная диагностика стафилококков и стрептококков. Патогенные грамотрицательные кокки.	ЛР, ПЗ
3.	Семейство Enterobacteriaceae	Патогенные и условно-патогенные представители семейства Enterobacteriaceae.	ЛР, ПЗ
4.	Патогенные вирусы	РНК-содержащие вирусы. Ортомиксовирусы. Парамиксовирусы. Вирус бешенства. Пикорнавирусы. РНК содержащие вирусы гепатитов. ВИЧ-инфекция. ДНК-содержащие вирусы. Герпесвирусы: ВПГ-1,2, вирус ветряной оспы, цитомегаловирус, вирус Эпштейна-Барра, ВГ-6,7,8 типов. ДНК-содержащие вирусы гепатитов.	ЛР, ПЗ

На изучение курса отводится 72 часа, из них: контактная работа 36 ч., в том числе лекционных – 4 часа; практическая работа – 32 часа; самостоятельная работа обучающегося - 36 часов; завершается зачетом (2 з.е.).

#### 4.2. Структура дисциплины

Вид работы	Трудоёмкость часов
Общая трудоёмкость	72
Контактная работа:	36
Лекции (Л)	4
Практические занятия (ПЗ)	32
Самостоятельная работа:	36
Вид итогового контроля	Зачет 2 з.е.

#### Разделы дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Вне- ауд. работа СР
			Л	ПЗ	
1.	Основы морфологии бактерий. Клеточные формы микроорганизмов.		1	8	8
2.	Патогенные кокки		1	8	8
3.	Семейство Enterobacteriaceae		1	8	8
4.	Патогенные вирусы		1	8	12
	Итого		4	32	36

#### 4.3. Практические занятия

№ п/п	Тема
1.	Введение в курс специальной микробиологии. Цели и задачи частной медицинской и клинической микробиологии. Структура и функции бактерий. Строение грибов, простейших, водорослей, актиномицетов, спирохет, микоплазм, риккетсий, хламидий.



2.	Патогенные грамположительные кокки. Дифференциальная диагностика стафилококков и стрептококков. Патогенные грамотрицательные кокки.
3.	Патогенные и условно-патогенные представители семейства Enterobacteriaceae.
4.	РНК-содержащие вирусы. Ортомиксовирусы. Парамиксовирусы. Вирус бешенства. Пикорнавирусы. РНК содержащие вирусы гепатитов. ВИЧ-инфекция. ДНК-содержащие вирусы. Герпесвирусы: ВПГ-1,2, вирус ветряной оспы, цитомегаловирус, вирус Эпштейна-Барра, ВГ-6,7,8 типов. ДНК-содержащие вирусы гепатитов.

#### 4.3. Практические работы

№ ПЗМЗ	Наименование работ	Количество часов
1.	Структура и функции бактерий. Строение грибов, простейших, водорослей, актиномицетов, спирохет, микоплазм, риккетсий, хламидий.	8
2.	Патогенные грамположительные кокки. Дифференциальная диагностика стафилококков и стрептококков.	4
3.	Патогенные грамотрицательные кокки. Менингококки, гонококки.	4
4.	Условно-патогенные представители семейства Enterobacteriaceae. Кишечная палочка, клебсиеллы, протей, синегнойная палочка.	4
5.	Патогенные представители семейства Enterobacteriaceae. Salmonella, Shigella.	4
6.	РНК-содержащие вирусы. Ортомиксовирусы. Парамиксовирусы.	3
7.	Вирус бешенства. Пикорнавирусы. РНК содержащие вирусы гепатитов. ВИЧ-инфекция.	3
8.	ДНК-содержащие вирусы. Герпесвирусы: ВПГ-1,2, вирус ветряной оспы, цитомегаловирус, вирус Эпштейна-Барра, ВГ-6,7,8 типов.	3
9.	ДНК-содержащие вирусы гепатитов.	3

#### 4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
-----------	--	--------------

1	Особенности микрофлоры различных биотопов.	6
2	Патогенные спирохеты.	8
3	Патогенные актиномицеты.	8
4	Сравнительная диагностика риккетсиозов.	6
5	Молекулярно-биологическая диагностика хламидиозов.	8

### **5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

В ходе изучения дисциплины предусматриваются **текущий, рубежный контроль и промежуточная аттестация.**

#### **Оценочные материалы для текущего контроля**

Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине

**Текущий контроль** успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины «Микробиология» и включает: ответы на теоретические вопросы, решение ситуационных задач и выполнение навыков на лабораторных занятиях.

#### **Оценочные материалы: типовые тестовые задания по дисциплине «Микробиология, вирусология»**

**Тест** – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

1. Основными формами бактерий являются:

- +: Кокки
- +: Палочки
- : Спираллы
- : Вибрионы
- +: Извитые
- : Клостридии.

2. Извитыми формами микроорганизмов являются:

- : Bordetellapertussis
- : Campylobacterjejuni
- +: Treponemapallidum
- +: Leptospirainterrogans
- : Shigellasonnei

### **6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

### **Критерии оценки качества освоения дисциплины**

**Оценка «зачтено» – от 61 и выше** – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. На зачете обучающийся демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала.

**Оценка «не зачтено» – от 36 до 60 баллов** – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. На зачете обучающийся демонстрирует незнание значительной части учебного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины.

### **Примеры ситуационных задач:**

1. Материал для исследования (испражнения) взят от больного с диагнозом – гастроэнтероколит. Произведены посевы на среды Эндо, Левина и кровяной агар. Спустя сутки выросли колонии: средних размеров, принимающие цвет среды (среда Эндо) и бесцветные на кровяном агаре с зонами гемолиза, слизистые, с ровными краями. При микроскопии обнаружены беспорядочно расположенные грамположительные кокки. Данные биохимического анализа: плазмокоагулаза “+”, нитратная среда “+”, мальтоза “+”, маннит “+”.

**Обоснование:** *Staphylococcus aureus*

**Принадлежность к роду:**

**Принадлежность к виду:**

2. Поступил материал для исследования (испражнения) от больного с диагнозом гастроэнтерит с профузным поносом. При микроскопии окрашенного по Граму мазка обнаружены полиморфные клетки: кокки, тонкие изогнутые палочки. При микроскопии препарата «висячая капля» обнаружена подвижность микроорганизма. Из исследуемого материала производят высеивание на 1% пептонную воду. Спустя 18-24 часа на пептонной воде образовалась пленка беловатого цвета. На щелочном агаре выросли колонии 1-2 мм, с гладкой поверхностью, прозрачные, бесцветные. Данные дальнейшего исследования: лактоза-, арабиноза-, сахароза (K), манноза (K), крахмал+, разжижает желатину. Положительная реакция агглютинации с О-холерной сывороткой и куриными эритроцитами. Культура чувствительна к диагностическому бактериофагу “Эльтор-2”, не чувствительна к полимиксину. Реакция Фогес-Проскауера +.

**Обоснование:** *Vibrio cholerae biovar eltor*.

**Принадлежность к роду:**

**Принадлежность к виду:**

### **Перечень вопросов выносимых на зачет по дисциплине «Микробиология»**

1. Предмет и задачи микробиологии. Медицинская и санитарная микробиология – задачи.
2. Функции и строение клеточной стенки бактерий. Основные и дополнительные структуры бактериальной клетки.
3. L-трансформация бактерий. Значение, классификация.
4. Особенности грибов.
5. Классы грибов.
6. Актиномицеты: особенности строения, основные группы.
7. Простейшие: особенности строения, основные группы.
8. Спирохеты: особенности строения, основные группы.
9. Риккетсии. Стадии жизненного цикла. Вызываемые заболевания.
10. Хламидии. Стадии жизненного цикла. Вызываемые заболевания.
11. Микоплазмы. Особенности.
12. Патогенные кокки. Стафилококк, стрептококки: систематика, морфология, физиология. Особенности патогенеза заболеваний, вызванных грамположительными кокками.
13. Патогенные кокки. Гонококки, менингококки: систематика, морфология, физиология, особенности патогенеза вызываемых заболеваний.
14. Общая характеристика семейства *Enterobacteriaceae*
15. Систематика возбудителей эшерихиозов. Морфологические и культуральные особенности *E.coli*.
16. Антигенное строение *E.coli*. Значение антигенной формулы.
17. Категории условно-патогенных диареегенных *E.coli*.
18. Особенности патогенеза эшерихиозов.
19. Систематика возбудителей брюшного тифа и паратифов. Морфологические и культуральные свойства сальмонелл
20. Каково антигенное строение сальмонелл? Факторы вирулентности *S.typhi*, *S.paratyphi A,B,C*.
21. Патогенез брюшного тифа.
22. Перечислите особенности клинического течения паратифов *A,B,C*.
23. Каковы особенности патогенеза гастроинтестинальной формы сальмонеллеза?

24. В чем состоят особенности сальмонеллеза, вызванного *S. typhimurium*?
25. Систематика шигелл. Морфологические особенности шигелл. Культуральные особенности шигелл.
26. Антигенное строение шигелл. Факторы вирулентности шигелл.
27. Патогенез дизентерии.
28. Особенности *S. dysenteriae*
29. Особенности *S. flexneri*
30. Особенности *S. boydii*
31. Особенности *S. sonnei*
32. Систематика возбудителей клебсиеллезов. Морфологические особенности
33. Культуральные особенности представителей разных подвидов клебсиелл.
34. Факторы вирулентности клебсиелл
35. Особенности патогенеза клебсиеллезных инфекций.
36. Систематика и особенности морфологии бактерий рода *Proteus*.
37. Факторы вирулентности бактерий рода *Proteus*. Особенности патогенеза протейных инфекций.
38. Систематика синегнойной палочки. Морфологические и культуральные особенности синегнойной палочки. Факторы вирулентности.
39. Патогенез инфекционных заболеваний, вызванных синегнойной палочкой.
40. Актиномикоз: систематика возбудителей, особенности морфологии, физиологии. Патогенез эндогенного актиномикоза. Принципы диагностики. Специфическая профилактика.
41. Кандидоз: систематика возбудителей, особенности морфологии, физиологии. Патогенез кандидоза. Принципы диагностики.
42. Семейство герпесвирусов: классификация. Строение вирусов. Особенности патогенеза ВПГ-1,2 инфекции. Особенности патогенеза ВГ-3 типа, ЦМВ инфекции, инфекционного мононуклеоза.
43. Вирус СПИДа. Систематика, строение. Патогенез ВИЧ инфекции.

#### Паспорт фонда оценочных материалов по дисциплине «Микробиология»

№ п/п	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные показатели оценки результатов обучения	Наименование оценочного средства
	УК-1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<b>Знать:</b> – основные биохимические и физиологические процессы в организме	Типовые оценочные материалы для устного опроса

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– логические закономерности происходящих в организме процессов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– абстрагировать мышление и рассматривать происходящие процессы в организме целиком</li> <li>– анализировать полученную информацию на основе логики</li> </ul> <p>обобщать данные, полученные анализом</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками поиска новых решений и выхода из сложных ситуаций</li> <li>– навыками построения аналитического заключения</li> </ul> <p>навыками синтеза новых оригинальных идей</p>	<p>(раздел 5.2);</p> <p> типовые тестовые задания (раздел 6); типовые оценочные материалы к зачету (раздел 6)</p>
	<p>ПК-1. Готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные состояния, требующие осуществления комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя комплекс мер по предотвращению предупреждения возникновения и (или) распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний, их ликвидации;</li> <li>– проведения комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека;</li> <li>– очередность проведению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя предупреждение возникновения и (или) распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний; основные неотложные состояния</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– расценить объем комплекса мероприятий, направленных на</li> </ul>	<p>Типовые оценочные материалы для устного опроса (раздел 5.2); типовые тестовые задания (раздел 6); типовые оценочные материалы к зачету (раздел 6)</p>

		<p>сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя предупреждение возникновения и (или) распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбрать алгоритм проведения комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя предупреждение возникновения и (или) распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний;</li> <li>– оценить объем проведения комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя предупреждение возникновения и (или) распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проведения комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя предупреждение возникновения и (или) распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний;</li> <li>– навыками проведения комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя предупреждение возникновения и (или) распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний;</li> <li>– навыками проведения комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя предупреждение возникновения и (или) распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания несколькими людьми</li> </ul>	
--	--	---	--

	<p>ПК-3. Готовность к проведению социально-гигиенического мониторинга для оценки санитарно-эпидемиологической обстановки</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные состояния, требующие социально-гигиенического мониторинга;</li> <li>– очередность проведения социально-гигиенического мониторинга для оценки санитарно-эпидемиологической обстановки</li> <li>– основные неотложные состояния, требующие проведения социально-гигиенического мониторинга для оценки санитарно-эпидемиологической обстановки, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– расценить объем санитарно-эпидемиологической обстановки</li> <li>– выбрать алгоритм проведения социально-гигиенического мониторинга для оценки санитарно-эпидемиологической обстановки</li> <li>– оценить объем проведения социально-гигиенического мониторинга, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проведения социально-гигиенического мониторинга</li> <li>– навыками проведения социально-гигиенического мониторинга, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций</li> <li>– навыками проведения социально-гигиенического мониторинга для оценки санитарно-эпидемиологической обстановки, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях несколькими людьми</li> </ul>	<p>Типовые оценочные материалы для устного опроса (раздел 5.2); типовые тестовые задания (раздел 6); типовые оценочные материалы к зачету (раздел 6)</p>
--	--	--	--



## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Микробиология : Учебник для вузов / Емцев В. Т., Мишустин Е. Н. - Москва : Юрайт, 2012. - 445с. - ISBN 5-9916-1984-4
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Учебник / Воробьева А.А. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2004. - 691с. - ISBN 5-89481-209-7
3. Микробиология : Учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Нетрусов А. И., Котова И. Б. - Москва : Издательский центр "Академия", 2009. - 352с. - ISBN 5-7695-6632-5

### 7.2 Дополнительная литература

1. Зверев В.В., Микробиология [Электронный ресурс] : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности 060301.65 "Фармация" / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2798-9 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427989.html>
2. Царев В.Н., Микробиология, вирусология и иммунология полости рта [Электронный ресурс] : учеб. / Царев В.Н. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-3913-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439135.html>
3. 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, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3641-7 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436417.html>
4. 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, 2016. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-3642-4 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436424.html>
5. Донецкая Э.Г., Клиническая микробиология [Электронный ресурс] / Донецкая Э.Г.-А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1830-7 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.html>

### 7.3. Интернет-ресурсы

**Перечень актуальных электронных информационных баз данных, к которым обеспечен доступ пользователям КБГУ (2024-2025 уч.г.)**

№п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика	Адрес сайта	Наименование организации-владельца; реквизиты договора	Условия доступа
1.	Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ)	Электр. библиотека научных публикаций - около 4000 иностранных и 3900 отечественных научных журналов, рефераты публикаций 20 тыс.	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	ООО «НЭБ» Лицензионное соглашение №14830 от 01.08.2014г. Бессрочное	Полный доступ

		журналов, а также описания 1,5 млн. зарубежных и российских диссертаций; 2800 росс. журналов на безвозмездной основе			
2.	<b>База данных Science Index (РИНЦ)</b>	Национальная информационно-аналитическая система, аккумулирующая более 6 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию об их цитировании из более 4500 российских журналов.	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	ООО «НЭБ» Лицензионный договор Science Index №SIO-741/2023 от 06.10.2023 г. Активен до 31.10.2024г.	Авторизованный доступ. Позволяет дополнять и уточнять сведения о публикациях ученых КБГУ, имеющих в РИНЦ
3.	<b>ЭБС «Консультант студента»</b>	13800 изданий по всем областям знаний, включает более чем 12000 учебников и учебных пособий для ВО и СПО, 864 наименований журналов и 917 монографий.	<a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a> <a href="http://www.medcollege.ru">http://www.medcollege.ru</a>	ООО «Консультант студента» (г. Москва) <b>Договор №25КСЛ/08-2023</b> От 27.09.2023 г. Активен до 30.09.2024г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
4.	<b>«Электронная библиотека технического вуза» (ЭБС «Консультант студента»)</b>	Коллекция «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English (книги на английском языке)»	<a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	ООО «Политехресурс» (г. Москва) <b>Договор №849КС/03-2023</b> от 11.04.2023 г. Активен до 19.04.2024г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
5.	<b>ЭБС «Лань»</b>	Электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	ООО «ЭБС ЛАНЬ» (г. Санкт-Петербург) <b>Договор №41ЕП/223</b> от 14.02.2023 г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)

		электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.		Активен до 15.02.2024г.	
6.	ЭБС «Лань»	Коллекция электронных изданий «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы.	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	ООО «ЭБС ЛАНЬ» (г. Санкт-Петербург) <b>Договор №246ЕП/223</b> от 31.07.2023 г. Активен до 01.09.2024г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
7.	Национальная электронная библиотека РГБ	Объединенный электронный каталог фондов российских библиотек, содержащий 4 331 542 электронных документов образовательного и научного характера по различным отраслям знаний	<a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>	ФГБУ «Российская государственная библиотека» <b>Договор №101/НЭБ/1666-п</b> от 10.09.2020г. Бессрочный	Доступ с электронного читального зала библиотеки КБГУ
8.	ЭБС «IPSMART»	107831 публикаций, в т.ч.: 19071 – учебных изданий, 6746 – научных изданий, 700 коллекций, 343 журнала ВАК, 2085 аудиоизданий.	<a href="http://iprbookshop.ru/">http://iprbookshop.ru/</a>	ООО «Ай Пи Эр Медиа» (г. Москва) <b>Договор №75/ЕП-223</b> от 23.03.2023 г. Активен до 02.04.2024г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
9.	ЭБС «IPSMART» (ЭОР РКИ)	Тематическая коллекция «Русский язык как иностранный» Издательские коллекции: «Златоуст»; «Русский язык. Курсы»; «Русский язык» (Курсы УМК «Русский язык	<a href="http://iprbookshop.ru/">http://iprbookshop.ru/</a> <a href="http://www.ros-edu.ru/">http://www.ros-edu.ru/</a>	ООО «Ай Пи Эр Медиа» (г. Москва) <b>Договор №142/ЕП-223</b> от 18.05.2023 г. срок предоставле	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)

		сегодня» - 6 книг)		ния лицензии: с 01.06.2023 по 01.06.2024	
10.	ЭБС «Юрайт» для СПО	Электронные версии учебной и научной литературы издательств «Юрайт» для СПО и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	ООО «Электронно е издательство ЮРАЙТ» (г. Москва) <b>Договор №329/ЕП- 223</b> От 23.10.2023 г. Активен до 31.10.2024 г.	Полный доступ (регистрация по IP- адресам КБГУ)
11.	ЭБС «Юрайт» для ВО	Электронные версии 8000 наименований учебной и научной литературы издательств «Юрайт» для ВО и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	ООО «Электронно е издательство ЮРАЙТ» (г. Москва) <b>Договор №44/ЕП-223</b> От 16.02.2023 г. Активен с 01.03.2023 г. по 29.02.2024 г.	Полный доступ (регистрация по IP- адресам КБГУ)
12.	<b>Polpred.com. Новости. Обзор СМИ. Россия и зарубежье</b>	Обзор СМИ России и зарубежья. Полные тексты + аналитика из 600 изданий по 53 отраслям	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочник и» Безвозмездн о (без официально го договора)	Доступ по IP- адресам КБГУ
13.	<b>Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина</b>	Более 500 000 электронных документов по истории Отечества, российской государственности, русскому языку и праву	<a href="http://www.prilib.ru">http://www.prilib.ru</a>	ФГБУ «Президент ская библиотека им. Б.Н. Ельцина» (г. Санкт- Петербург) <b>Соглашени</b>	Авторизованный доступ из библиотеки (ауд. №115, 214)

#### 7.4 Методические указания к лабораторным занятиям

1. Габрилович И.М., Хараева З.Ф., Блиева Л.З. Общая микробиология. Лабораторный практикум.-Нальчик-2015.- 50с.
2. Габрилович И.М., Хараева З.Ф., Блиева Л.З., Накова Л.В. Лабораторный практикум по частной медицинской микробиологии. Нальчик, 2017.- 98с.
3. Блиева Л.З. Особенности РНК-вирусных и ДНК-вирусных инфекций.-Нальчик-2011.- 35с.
4. Блиева Л.З. Методы культивирования, индикации и идентификации вирусов.-Нальчик-2011.-34с.
5. Блиева Л.З. Методы работы с бактериофагами.-Нальчик-2008.-19с.

#### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- лекционные аудитории (№210, №215, №223), оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет;
- помещения для проведения лабораторных занятий (№301, №302, №317, №318, №319, №320), оборудованные учебной мебелью;
- компьютерные классы (№405, №407) и др.

По дисциплине «Микробиология, вирусология» имеется презентация по отдельным темам курса, позволяющая наиболее эффективно освоить представленный учебный материал.

При проведении занятий лекционного типа используются:

*лицензионное программное обеспечение:*

- ПродуктыMicrosoft (Desktop EducationALNG LicSaPk OLVS Academic Edition Enterprise)подписка (Open Value Subscription);
- Антивирусноепрограмноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security Стандартный Russian Edition;
- AltLinux(Альт Образование 8);

*свободно распространяемые программы:*

- AcademicMarthCADLicense - математическое программное обеспечение, которое позволяет выполнять, анализировать важнейшие инженерные расчеты и обмениваться ими;
- WinZip для Windows - программ для сжатия и распаковки файлов;
- AdobeReader для Windows–программа для чтения PDF файлов;
- FarManager - консольный файловый менеджер для операционных систем семейства MicrosoftWindows.

При проведении лабораторных занятий используются: основное оборудование для проведения учебного процесса, приготовления питательных сред и дезинфекции/стерилизации: автоклавы («чистый» и «грязный»), сухожаровой стерилизатор, дистиллятор, термостат, холодильник.

Специализированные учебные лаборатории с комплектом оборудования для микроскопического, бактериологического и иммунологического исследования (микроскоп,

красители, спиртовка, штативы, лотки, бактериологические петли, пробирки, пипетки, наборы дисков с антибиотиками, вакцины, сыворотки, диагностические препараты).

Специальная аппаратура для проведения бактериологических исследований: автоматические дозаторы, приборы для проведения гель-электрофореза, термоциклер для ПЦР-исследования.

Специальная аппаратура для проведения иммунологических исследований: автоматические дозаторы, иммунно-ферментный анализатор, центрифуга.

Наглядные пособия (таблицы и плакаты) по диагностике основных инфекционных заболеваний.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативной версией официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
2. Присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху – дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекты питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

**Лист изменений (дополнений) в рабочей программе  
дисциплины МИКРОБИОЛОГИЯ для специальности**

на 20\_\_ - 20\_\_ год

№ п/п	Элемент (пункт) РПД	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание


Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры «Факультетской и эндоскопической хирургии»

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Мизиев