

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

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

Медицинский факультет

Кафедра микробиологии, иммунологии, вирусологии

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы _____ Декан факультета _____ **И.А. Мизиев**

_____ **И.А. Мизиев** «___» _____ 20__ г.

«___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

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 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология»/ сост. Хараева З.Ф., Накова Л.В., - Нальчик: ФГБОУ ВО КБГУ, 2019. – 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

№ ПЗ\ЛЗ	Наименование работ	Количество во 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	Знать: – основные биохимические и физиологические процессы в организме	Типовые оценочные материалы для устного опроса

		<ul style="list-style-type: none"> – логические закономерности происходящих в организме процессов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – абстрагировать мышление и рассматривать происходящие процессы в организме целиком – анализировать полученную информацию на основе логики <p>обобщать данные, полученные анализом</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками поиска новых решений и выхода из сложных ситуаций – навыками построения аналитического заключения <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>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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; – 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 <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – расценить объем комплекса мероприятий, направленных на 	<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"> – выбрать алгоритм проведения комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя предупреждение возникновения и (или) распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний; – 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 <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проведения комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя предупреждение возникновения и (или) распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний; – навыками проведения комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя предупреждение возникновения и (или) распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний; – 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 	
--	--	---	--

<p>ПК-3. Готовность к проведению социально-гигиенического мониторинга для оценки санитарно-эпидемиологической обстановки</p>		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные состояния, требующие социально-гигиенического мониторинга; – очередность проведения социально-гигиенического мониторинга для оценки санитарно-эпидемиологической обстановки – 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 <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – расценить объем санитарно-эпидемиологической обстановки – выбрать алгоритм проведения социально-гигиенического мониторинга для оценки санитарно-эпидемиологической обстановки – оценить объем проведения социально-гигиенического мониторинга, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проведения социально-гигиенического мониторинга – навыками проведения социально-гигиенического мониторинга, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций – 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 	<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

1. <http://www.diss.rsl.ru> ФГБУ «Российская государственная библиотека» (РГБ). Авторизованный доступ из диссертационного зала. Договор №095/04/0104 от 04.07.2018 г.
2. <http://www.isiknowledge.com/> «Web of Science» (WOS) Авторитетная политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных. Доступ по IP-адресам КБГУ Компания Thomson Reuters. Сублицензионный договор №WoS/624 от 01.11.2017 г.
3. <http://www.scopus.com> Издательство «Эльзевир. Наука и технологии» Реферативная и аналитическая база данных. Доступ по IP-адресам КБГУ. Договор № б/н от 16.02.18г.
4. www.elibrary.ru Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ) Электронная библиотека научных публикаций. Авторизованный доступ на безвозмездной основе, как вузу-члену консорциума НЭИКОН.
5. <http://elibrary.ru> База данных ScienceIndex (РИНЦ) Национальная информационно-аналитическая система. Авторизованный доступ. ООО «НЭБ» Договор № SIO-741/2018 от 05.03.2017.
6. <http://www.studmedlib.ru>, <http://www.medcollegelib.ru>, ЭБС «Консультант студента» Учебники, учебные пособия, по всем областям знаний для ВО и СПО, а также монографии и научная периодика. Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ). ООО

- «Политехресурс» (г. Москва) Договор №122СЛ/09-2018 от 17.09.2018г.
7. <https://нэб.пф>. Национальная электронная библиотека РГБ Объединенный электронный каталог фондов российских библиотек, содержащий описания и полнотекстовые электронные документы образовательного и научного характера по различным отраслям знаний. Доступ с электронночитального зала библиотеки КБГУ. Договор №101/НЭБ/1666 от 30.08.2016 Договор с дальнейшей пролонгацией на следующий год.
 8. <http://iprbookshop.ru/> ЭБС «АйПиЭрбукс» 107831 публикаций, в т.ч.: 19071 – учебных изданий, 6746 – научных изданий, 700 коллекций, 343 журнала ВАК, 2085 аудиоизданий. Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ). ООО «Ай Пи Эр Медиа» (г. Саратов) Лицензионный договор №3514/18 от 20.03.2018г.
 9. <http://polpred.com>. Polpred.com. Новости. Обзор СМИ. Россия и зарубежье Обзор СМИ России и зарубежья. Полные тексты + аналитика из 600 изданий по 53 отраслям. Доступ по IP-адресам КБГУ. ООО «Полпред справочники» на безвозмездной основе.
 10. <https://www.crossref.com> / Международная система библиографических ссылок Crossref Цифровая идентификация объектов (DOI). Авторизованный доступ для ответственных представителей. НП «НЭИКОН» Договор №CRNA-714-18 от 07.03.2018г.

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:

- Продукты Microsoft (Desktop Education ALNG LicSaPk OLVS Academic Edition Enterprise) подписка (Open Value Subscription);
- Антивирусное программное обеспечение 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