

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра микробиологии, вирусологии

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
лекций по Микробиологии, вирусологии**

Дисциплина Микробиология, вирусология
Специальность (код, название) 30.05.02 Медицинская биофизика
Курс 3
Семестр 5, 6

Уфа – 2023

Рецензенты:

- 1.
- 2.

Автор: профессор Туйгунов М.М..

Утверждена на заседании № 56 кафедры Микробиологии, вирусологии
от « 19 » апреля 2023 г.

1. **Тема: «Общая микробиология: Систематика микроорганизмов, принципы классификации. Морфология бактерий»**
2. Курс: 3 семестр: 5
3. Продолжительность лекции - 90 минут.
4. Контингент слушателей – обучающиеся специальности Медицинская биофизика
5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.
6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.
7. План:

1. Микробиология: предмет, цели, задачи
2. Разделы и направления исследований микробиологии, их задачи, значение в жизнедеятельности человека
3. Этапы развития микробиологии, вирусологии, иммунологии
4. Основные методы микробиологических исследований
5. Систематика микроорганизмов, принципы классификации, номенклатура
6. Морфология микроорганизмов. Строение клетки эукариот и прокариот
7. Принципы классификации прокариот по Берджи
8. Основные группы микроорганизмов: бактерии, спирохеты, актиномицеты, риккетсии, хламидии и микоплазмы
9. Строение бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры клетки. Характеристика основных компонентов бактериальной клетки
10. Характеристика дополнительных компонентов бактериальной клетки: химический состав, функциональное значение
11. Методы определения основных и дополнительных структурных компонентов клетки
12. Актиномицеты: таксономия, структура, свойства общие с бактериями и грибами
13. Спирохеты: таксономия, структура, свойства общие с бактериями и простейшими
14. Риккетсии: таксономия, структура, свойства общие с бактериями и вирусами
15. Хламидии: таксономия, структура, свойства общие с бактериями и вирусами
16. Микоплазмы: таксономия, морфология, сравнительная характеристика с другими прокариотами
17. Эукариоты. Грибы. Ультраструктура. Свойства. Классификация. Патогенные представители
18. Эукариоты. Простейшие. Ультраструктура. Свойства. Классификация. Патогенные представители

1. **Тема: «Физиология микроорганизмов: питание, дыхание, рост и размножение. Биохимия микроорганизмов, идентификация»**
2. Курс: 3 семестр: 5
3. Продолжительность лекции - 90 минут.
4. Контингент слушателей – обучающиеся специальности Медицинская биофизика
5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.
6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.
7. План:
 1. Химический состав бактериальной клетки
 2. Питание бактерий: классификация по типам питания, механизмы поступления питательных веществ в клетку
 3. Питательные среды; классификация, состав, применение
 4. Типы биологического окисления субстрата бактериями
 5. Типы дыхания бактерий
 6. Ферменты бактерий: классификация, значение микробиологической практике, использование для идентификации
 7. Пигменты бактерий
 8. Методы выделения чистой культуры микроорганизмов

1. Тема: «Общая вирусология: структура, классификация, методы исследования. Бактериофаги»

2. Курс: 3 семестр: 5

3. Продолжительность лекции - 90 минут.

4. Контингент слушателей – обучающиеся специальности Медицинская биофизика

5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.

6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.

7. План:

1. Понятие о вирионе и вирусе

2. Строение вириона, вирусы простые и сложные

3. Химический состав вирусов

4. Антигенная структура вирусов

5. Современные принципы классификации и номенклатуры вирусов

6. Методы культивирования вирусов

7. Методы индикации вирусов

8. Вирусологические методы исследования

9. Морфология и классификация бактериофагов

10. Этапы взаимодействия фага с бактериальной клеткой

11. Типы взаимодействия бактериофага с бактериальной клеткой

12. Фаги вирулентные и умеренные

13. Особенности культивирования бактериофагов

14. Распространение фагов в природе

15. Значение бактериофагов в микробиологии

16. Значение бактериофагов в медицине и биотехнологии

1. Тема: «Основы генетики микроорганизмов»

2. Курс: 3 семестр: 5

3. Продолжительность лекции - 90 минут.

4. Контингент слушателей – обучающиеся специальности Медицинская биофизика

5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.

6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.

7. План

1. Особенности строения генома бактерий, носители генетической информации (хромосомные, внехромосомные)

2. Плазмиды бактерий: структура, классификация, функции

3. Механизмы передачи генетической информации у бактерий: трансформация, трансдукция, конъюгация

4. Подвижные генетические элементы у бактерий

5. Виды изменчивости бактерий. Определение генотипа, фенотипа

6. Мутации у бактерий

7. Рекомбинации у бактерий

8. Особенности строения генома вирусов

9. Методы изучения генома микроорганизмов

10. Практическое значение изменчивости микроорганизмов

1. Тема: «Экология микроорганизмов. Микрофлора объектов окружающей среды. Санитарно-показательные микроорганизмы»

2. Курс: 3 семестр: 5

3. Продолжительность лекции - 90 минут.

4. Контингент слушателей – обучающиеся специальности Медицинская биофизика

5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.

6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.

7. План:

1. Экология микроорганизмов. Распространение в природе, значение (слайды 1, 2)

2. Микрофлоры почвы: нормальные и патогенные представители, их роль

в круговороте веществ в природе (слайды 3,4,5)

3. Микрофлора воды различных типов водоемов, нормальные и патогенные представители, их роль в природе (слайды 6,7,8)

4. Микрофлора воздуха: воздух атмосферный, воздух закрытых помещений, факторы, влияющие на качественный и количественный состав (слайды 9,10,11)

5. Микрофлора предметов окружающей среды, оборудования, продуктов питания, лекарственных форм (12,13)

5. Санитарно-показательные бактерии воды, воздуха, почвы (слайды 14,15)

1. **Тема: «Микробиота организма человека. Дисбактериоз»**
2. Курс: 3 семестр: 5
3. Продолжительность лекции - 90 минут.
4. Контингент слушателей – обучающиеся специальности Медицинская биофизика
5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.
6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.
7. План:
 1. Нормальная микрофлора организма человека: качественный и количественный состав
 2. Классификация микроорганизмов различных биотопов организма человека (облигатные, факультативные и пр.)
 3. Роль нормальной микрофлоры в жизнедеятельности организма человека в целом и отдельных биотопов
 4. Качественный и количественный состав микрофлоры различных биотопов: кожных покровов, слизистых оболочек
 5. Дисбактериоз: причины возникновения, методы его определения
 6. Возрастные особенности формирования микробиоценоза организма человека

1. Тема: «**Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы. Микробиологические основы стерилизации и дезинфекции. Антагонизм микроорганизмов, антибиотики, их классификация**»
2. Курс: 3 семестр: 5
3. Продолжительность лекции - 90 минут.
4. Контингент слушателей – обучающиеся специальности Медицинская биофизика
5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.
6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.
7. План:
 1. Факторы окружающей среды: физические, химические, биологические, их действие на живые организмы
 2. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы, использование в микробиологической практике
 3. Взаимодействие микроорганизмов между собой и с макроорганизмом
 4. Явление антагонизма в природе и формы их проявления
 5. Антибиотики, классификация по происхождения, характеру действия, механизму действия, по противомикробному спектру
 6. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам
 7. Основные принципы антибиотикотерапии.
 8. Побочные действия противомикробных препаратов
 9. Антибиотикорезистентность

1. Тема: «Инфекция и инфекционный процесс, инфекционные заболевания. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Факторы патогенности»

2. Курс: 3 семестр: 5

3. Продолжительность лекции - 90 минут.

4. Контингент слушателей – обучающиеся специальности Медицинская биофизика

5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.

6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.

7. План:

1. Общая характеристика инфекции и инфекционного процесса

2. Инфекционное заболевание: особенности, стадии, отличительные особенности

3. Особенности вирусных инфекции, инфекционность

4. Патогенность микроорганизмов, факторы патогенности, способы их выявления

5. Вирулентность, способы выявления

6. Ферменты агрессии

7. Биологический метод исследования в микробиологической практике

1. **Тема: «Основы против инфекционного иммунитета. Иммунобиологические препараты»**
2. Курс: 3 семестр: 5
3. Продолжительность лекции - 90 минут.
4. Контингент слушателей – обучающиеся специальности Медицинская биофизика
5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.
6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.
7. План:
 1. Понятие «иммунитет». Виды иммунитета
 2. Факторы иммунной защиты организма: неспецифические, специфические
 3. Факторы неспецифической резистентности организма
 4. Клеточные и гуморальные механизмы неспецифической защиты
 5. Роль нормальной микрофлоры организма в иммунитете
 6. Антигены: структура, классификация, свойства
 7. Антигены бактерий
 8. Антигены вирусов
 9. Иммунитет противoinфекционный: основные механизмы защиты
 10. Особенности антибактериального иммунитета (клеточные и гуморальные механизмы защиты)
 11. Особенности антитоксического иммунитета (антитоксины, способы нейтрализации экзотоксинов антитоксинами)
 12. Особенности антивирусного иммунитета (неспецифические факторы противовирусной защиты: активность клеток, ингибиторы вирусной активности, температура, фагоцитоз, ЕКК, интерфероны; особенности гуморального иммунитета, особенности клеточного иммунитета: Т-киллеры, Т-эффекторы, В-киллеры, иммунный фагоцитоз, апоптоз клеток)
 13. Основные принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии
 14. Иммунобиологические препараты: классификация, получение, применение
 15. Вакцины: классификация, получение, применение
 16. Национальный календарь вакцинации
 18. Иммунологические сыворотки, получение, применение

1. Тема: «Возбудители гнойно-воспалительных процессов и раневых инфекций: стафилококки, стрептококки, пневмококки»

2. Курс: 3 семестр: 5

3. Продолжительность лекции - 90 минут.

4. Контингент слушателей – обучающиеся специальности Медицинская биофизика

5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.

6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.

7. План:

1. Общая характеристика гнойно-воспалительных и раневых инфекций

2. Стафилококки: таксономия, биологические свойства, факторы патогенности, патогенез. Экология, эпидемиология, иммунитет. Микробиологическая диагностика, препараты для лечения и профилактики

2. Стрептококки: таксономия, биологические свойства, факторы патогенности, патогенез. Экология, эпидемиология, иммунитет. Микробиологическая диагностика, препараты для лечения и профилактики

3. Пневмококки: таксономия, биологические свойства, факторы патогенности, патогенез. Экология, эпидемиология, иммунитет. Микробиологическая диагностика, препараты для лечения и профилактики

1. Возбудители раневых инфекций. Возбудитель столбняка: морфология, культуральные свойства, ферментативная активность, антигенная структура, факторы патогенности. Устойчивость к факторам окружающей среды, эпидемиология патогенез. Вызываемые ими заболевания лабораторная диагностика, специфическая профилактика.

2. Возбудители раневых инфекций. Возбудитель анаэробной газовой инфекции: морфология, культуральные свойства, ферментативная активность, антигенная структура, факторы патогенности. Устойчивость к факторам окружающей среды, эпидемиология патогенез. Вызываемые ими заболевания лабораторная диагностика, специфическая профилактика

3. Неклостридиальные инфекции: таксономия, биологические свойства, факторы патогенности. Устойчивость к факторам окружающей среды, эпидемиология патогенез. Вызываемые ими заболевания лабораторная диагностика, специфическая профилактика

1. Тема: «Возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций»

2. Курс: 3 семестр: 5

3. Продолжительность лекции - 90 минут.

4. Контингент слушателей –обучающиеся специальности Медицинская биофизика

5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.

6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.

7. План:

1. Возбудитель туберкулеза: таксономия, биологические свойства, факторы патогенности, патогенез. Экология, эпидемиология, иммунитет. Микробиологическая диагностика, препараты для лечения и профилактики

2. Возбудитель дифтерии: таксономия, биологические свойства, факторы патогенности, патогенез. Экология, эпидемиология, иммунитет. Микробиологическая диагностика, препараты для лечения и профилактики

3. Возбудитель коклюша: таксономия, биологические свойства, факторы патогенности, патогенез. Экология, эпидемиология, иммунитет. Микробиологическая диагностика, препараты для лечения и профилактики

4. Возбудитель менингита: таксономия, биологические свойства, факторы патогенности, патогенез. Экология, эпидемиология, иммунитет. Микробиологическая диагностика, препараты для лечения и профилактики

2. Возбудитель легионеллеза: таксономия, биологические свойства, факторы патогенности, патогенез. Экология, эпидемиология, иммунитет. Микробиологическая диагностика, препараты для лечения и профилактики

1. Тема: «Возбудители бактериальных зоонозных инфекций»

2. Курс: 3 семестр: 5

3. Продолжительность лекции - 90 минут.

4. Контингент слушателей – обучающиеся специальности Медицинская биофизика

5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.

6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.

7. План:

1. Особенности зоонозных инфекций.

2. Возбудитель бруцеллеза: таксономия, морфология, культуральные свойства, ферментативная активность, антигенная структура, факторы патогенности. Устойчивость к факторам окружающей среды, эпидемиология патогенез. Вызываемые ими заболевания лабораторная диагностика, специфическая профилактика.

3. Возбудитель чумы: таксономия, морфология, культуральные свойства, ферментативная активность, антигенная структура, факторы патогенности. Устойчивость к факторам окружающей среды, эпидемиология патогенез. Особенности работы в противочумной лаборатории. Вызываемые ими заболевания лабораторная диагностика, специфическая профилактика.

4. Возбудитель сибирской язвы: таксономия, морфология, культуральные свойства, ферментативная активность, антигенная структура, факторы патогенности. Устойчивость к факторам окружающей среды, эпидемиология патогенез. Вызываемые ими заболевания лабораторная диагностика, специфическая профилактика.

5. Возбудитель туляремии: таксономия, морфология, культуральные свойства, ферментативная активность, антигенная структура, факторы патогенности. Устойчивость к факторам окружающей среды, эпидемиология патогенез. Вызываемые ими заболевания лабораторная диагностика, специфическая профилактика.

6. Возбудитель лептоспироза: таксономия, морфология, культуральные свойства, ферментативная активность, антигенная структура, факторы патогенности. Устойчивость к факторам окружающей среды, эпидемиология патогенез. Вызываемые ими заболевания лабораторная диагностика, специфическая профилактика

1. **Тема: «Возбудители бактериальных кишечных инфекций»**
2. Курс: 3 семестр: 6
3. Продолжительность лекции - 90 минут.
4. Контингент слушателей –обучающиеся специальности Медицинская биофизика
5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.
6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.
7. План:

1. Общая характеристика семейства кишечных бактерий.
2. Эшерихии: таксономия, биологические свойства, факторы вирулентности, антигенная структура. Экология, эпидемиология, лабораторная диагностика
3. Сальмонеллы: таксономия, биологические свойства, факторы патогенности, патогенез. Экология, эпидемиология, иммунитет. Микробиологическая диагностика
4. Шигеллы: таксономия, биологические свойства, факторы патогенности, патогенез. Экология, эпидемиология, иммунитет. Микробиологическая диагностика
5. Препараты для лечения и профилактики кишечных инфекций
6. Эубиотики
7. Вибрионы: таксономия, биологические свойства, антигенная структура, биовары, факторы вирулентности, патогенез, иммунитет. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение

1. Тема: «Возбудители венерических заболеваний, инфекций передающихся половым путем»

2. Курс: 3 семестр: 6

3. Продолжительность лекции - 90 минут.

4. Контингент слушателей –обучающиеся специальности Медицинская биофизика

5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.

6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.

7. План:

1. Классификация возбудителей венерических заболеваний.

2. Культуральные свойства. Факторы патогенности. Эпидемиология. Патогенез. Клинические формы заболевания. Иммуитет. Современные методы диагностики. Профилактика. Лечение.

3. Возбудитель гонореи. Таксономия. Морфология. Антигенные свойства. Культуральные свойства. Факторы патогенности. Эпидемиология. Патогенез. Клинические формы заболевания. Иммуитет. Современные методы диагностики. Профилактика. Лечение.

4. Возбудители хламидиозов. Таксономия. Морфология. Антигенные свойства. Культуральные свойства. Факторы патогенности. Эпидемиология. Патогенез. Клинические формы заболевания. Иммуитет. Современные методы диагностики. Профилактика. Лечение.

5. Возбудители микоплазмозов. Таксономия. Морфология. Антигенные свойства. Культуральные свойства. Факторы патогенности. Эпидемиология. Патогенез. Клинические формы заболевания. Иммуитет. Современные методы диагностики. Профилактика. Лечение.

1. Тема: «Возбудители ОРВИ: орто- и парамиксовирусы. Коронавирусы»

2. Курс: 3 семестр: 6

3. Продолжительность лекции - 90 минут.

4. Контингент слушателей –обучающиеся специальности Медицинская биофизика

5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.

6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.

7. План:

1. Ортомиксовирусы: морфология, методы культивирования, антигенная структура, факторы патогенности. Устойчивость к факторам окружающей среды, эпидемиология патогенез. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика.

2. Возбудитель парагриппа: морфология, методы культивирования, антигенная структура, факторы патогенности. Устойчивость к факторам окружающей среды, эпидемиология патогенез. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика.

3. Возбудитель паротита: морфология, методы культивирования, антигенная структура, факторы патогенности. Устойчивость к факторам окружающей среды, эпидемиология патогенез. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика.

4. Возбудитель РС-вирусных заболеваний: морфология, методы культивирования, антигенная структура, факторы патогенности. Устойчивость к факторам окружающей среды, эпидемиология патогенез. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика.

5. Возбудитель кори: морфология, методы культивирования, антигенная структура, факторы патогенности. Устойчивость к факторам окружающей среды, эпидемиология патогенез. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика

6. Коронавирусы: морфология, методы культивирования, антигенная структура, факторы патогенности. Устойчивость к факторам окружающей среды, эпидемиология патогенез. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика

1. **Тема: «Энтеровирусы. Вирусы гепатитов А и Е., Вирусы гепатитов В, С, Д и др.»**
2. Курс: 3 семестр: 6
3. Продолжительность лекции - 90 минут.
4. Контингент слушателей –обучающиеся специальности Медицинская биофизика
5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.
6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.
7. План:
 1. Вирус гепатита В: морфология и антигенная структура; культивирование; резистентность и эпидемиология; патогенез, осложнения, иммунитет; микробиологическая диагностика; лечение и специфическая профилактика.
 2. Вирус гепатита С: морфология и антигенная структура; культивирование; резистентность и эпидемиология; патогенез, осложнения, иммунитет; микробиологическая диагностика; лечение и специфическая профилактика.
 - 3.Вирус гепатита D: морфология и антигенная структура; культивирование; резистентность и эпидемиология; патогенез, осложнения, иммунитет; микробиологическая диагностика; лечение и специфическая профилактика.
 4. Вирус гепатита А: морфология и антигенная структура; культивирование; резистентность и эпидемиология; патогенез, осложнения, иммунитет; микробиологическая диагностика; лечение и специфическая профилактика.
 5. Вирус гепатита Е: морфология и антигенная структура; культивирование; резистентность и эпидемиология; патогенез, осложнения, иммунитет; микробиологическая диагностика; лечение и специфическая профилактика.

1. **Тема: «Буньямвирусы (возбудитель ГЛПС). Флавивирусы (возбудитель КЭ). Рабдовирусы»**

2. Курс: 3 семестр: 6

3. Продолжительность лекции - 90 минут.

4. Контингент слушателей –обучающиеся специальности Медицинская биофизика

5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.

6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.

7. План:

1. Возбудитель бешенства. Таксономия. Строение генома. Антигенные свойства. Культивирование. Резистентность. Эпидемиология. Патогенез и клиническая картина. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.

2. Вирус клещевого энцефалита. Таксономия. Строение генома. Антигенные свойства. Культивирование. Резистентность. Эпидемиология. Патогенез и клиническая картина. Иммуниет. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.

3. Вирус японского энцефалита. Таксономия. Строение генома. Антигенные свойства. Культивирование. Резистентность. Эпидемиология. Патогенез и клиническая картина. Иммуниет. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.

4. Вирус ГЛПС. Таксономия. Строение генома. Антигенные свойства. Культивирование. Резистентность. Эпидемиология. Патогенез и клиническая картина. Иммуниет. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.

1. Тема: «Герпесвирусы. Ретровирусы. Онкогенные вирусы».
2. Курс: 3 семестр: 6
3. Продолжительность лекции - 90 минут.
4. Контингент слушателей –обучающиеся специальности Медицинская биофизика
5. Учебная цель – разбор узловых вопросов темы лекции.
6. Иллюстративный материал и оснащение - мультимедийный проектор, ноутбук, таблицы, плакаты.
7. План:

1. Герпесвирусы: таксономия, структура, патогенез, персистенция, микробиологическая диагностика, лечение, профилактика

2. Общая характеристика ретровирусов.

3. Вирус иммунодефицита человека: морфология, методы культивирования, особенности антигенной структуры, факторы патогенности. Устойчивость к факторам окружающей среды, эпидемиология патогенез. Осложнения, лабораторная диагностика, специфическая профилактика.

3. Характеристика онкогенных вирусов, особенности поражения клетки-мишени.

4. Классификация онкогенных вирусов: ДНК- и РНК - содержащие онкогенные

8. Методы контроля знаний и навыков: рубежный контроль (итогово-диагностические занятия) и промежуточная аттестация (экзамен по дисциплине)

9. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

Основная литература	
Зверев, В. В. Микробиология, вирусология : учеб. пособие / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5205-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452059.html (дата обращения: 01.02.2023).	Неограниченный доступ
Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 1 : учебник / ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-5835-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458358.html (дата обращения: 01.02.2023).	Неограниченный доступ
Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-5836-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458365.html (дата обращения: 01.02.2023).	Неограниченный доступ
Медицинская микробиология, вирусология, иммунология : учебник в 2 томах : Т. 1 / под ред.: В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 446 с.	204
Медицинская микробиология, вирусология, иммунология : учебник в 2 томах : Т. 2 / под ред.: В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 468 с.	203
Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст] : учебник / под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2012. - 702 с.	821
Дополнительная литература	
Зверев, В. В. Микробиология, вирусология : руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / Зверев В. В. [и др.] ; под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с. - ISBN 978-5-9704-4006-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440063.html (дата обращения: 01.02.2023).	Неограниченный доступ
Иммунодиагностические реакции [Текст] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т" Минздрава России ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Уфа, 2016. - 83 с. : рис.	100
Иммунодиагностические реакции [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т" Минздрава России ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2016. - Текст : электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib617.1.pdf	Неограниченный доступ
Левинсон, Уоррен. Медицинская микробиология и иммунология [Текст] : [учебное издание] / У. Левинсон ; пер.: К. А. Луста, А. А. Митрохин ; ред. В. Б. Белобородов. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 1181 с. : ил.	30
Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / под ред.: В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - М. : Гэотар Медиа, 2014. - 320 с.	890
Сбойчаков, В. Б. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с. - ISBN	Неограниченный доступ

978-5-9704-3066-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430668.html (дата обращения: 01.02.2023).	
Сборник ситуационных задач по дисциплине "Микробиология, вирусология" [Текст] / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Уфа, 2018. - 131,[1] с. : ил.	210
Сборник ситуационных задач по дисциплине "Микробиология, вирусология" [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2018. – Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib686.1.pdf	Неограниченный доступ
Условно-патогенные грамотрицательные и грамположительные бактерии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ ; сост. З. Г. Габидуллин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib548.pdf	Неограниченный доступ
Санитарно-микробиологические исследования объектов окружающей среды [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т" ; сост.: Р. Ф. Хуснаризанова, Р. Ф. Насырова ; под ред. З. Г. Габидуллина. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2010. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib340.doc .	Неограниченный доступ
Генералов И. И. Основы иммунологии : учебное пособие / И. И. Генералов, Д. К. Новиков, Н. В. Железняк. - Витебск : ВГМУ, 2020. - 219 с. - ISBN 9789854669847. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/book/osnovy-immunologii-5090326/ (дата обращения: 01.02.2023).	Неограниченный доступ
Мушатоватова Л. С. Практикум по частной микробиологии / Л. С. Мушатоватова. - т : Издательство СибГМУ, 2020. - 200 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/book/praktikum-po-chastnoj-mikrobiologii-10237547/ (дата обращения: 01.02.2023).	Неограниченный доступ
Чапаева Н. Н. Современные представления об антифосфолипидном синдроме : учебное пособие / Н. Н. Чапаева, А. А. Демин, И. О. Маринкин. - Новосибирск : НГМУ, 2019. - 125 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/book/sovremennye-predstavleniya-ob-antifosfolipidnom-sindrome-11818664/ (дата обращения: 01.02.2023).	Неограниченный доступ