

**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Научно-клинический центр имени Башларова»**



Утверждаю  
Проректор по учебно-методической  
работе

\_\_\_\_\_ А.И. Аллахвердиев  
«28» апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины	Б1.О.21 Микробиология, вирусология
Уровень профессионального образования	Высшее образование-специалитет
Специальность	31.05.01 Лечебное дело
Квалификация	Врач - терапевт
Форма обучения	Очная

Рабочая программа дисциплины «Микробиология, вирусология» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденному приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 988, приказа Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. N 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры".

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета (протокол № 3 от «28» апреля 2023 г.)

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1 Перечень компетенций с индикаторами их достижения:

Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенций
<b>УК-1</b> - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>УК-1.1 Знать</b> критерии оценивания надежности источников информации <b>УК-1.2 Уметь</b> определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению, разрабатывать и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов <b>УК-1.3 Владеть навыками</b> анализа проблемной ситуации как системы, выявлять ее составляющие и связи между ними
<b>ОПК-2</b> - Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	<b>ОПК-2.1 Знать</b> основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения <b>ОПК-2.2 Уметь</b> использовать методы первичной и вторичной профилактики <b>ОПК-2.3 Владеть навыками</b> оказания квалифицированной медицинской помощи по своей специальности с использованием современных методов профилактики, разрешенных для применения в медицинской практике
<b>ОПК-5</b> - Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	<b>ОПК-5.1 Знать</b> основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека <b>ОПК-5.2 Уметь</b> учитывать морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента <b>ОПК-5.3 Владеть навыками</b> анализировать фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека

### 1.2 Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Семестр	Этап
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	4,5	основной
ОПК-2	Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому	4,5	начальный основной

ОПК-5	<p style="text-align: center;">просвещению населения</p> <p style="text-align: center;">Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	4,5	начальный
-------	---	-----	-----------

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** - критерии оценивания надежности источников информации;

- основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения;

- основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.

**Уметь:** - определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению, разрабатывать и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов;

- использовать методы первичной и вторичной профилактики;

- учитывать морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.

**Владеть навыками:** - анализа проблемной ситуации как системы, выявлять ее составляющие и связи между ними;

- оказания квалифицированной медицинской помощи по своей специальности с использованием современных методов профилактики, разрешенных для применения в медицинской практике;

- анализировать фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Микробиология, вирусология» относится к Базовой части блока 1 ОПОП специалитета.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 6 / час 216

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		4	5
<b>Контактная работа</b>	150	78	72
В том числе:	-	-	-
Лекции	34	16	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	116	62	54
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	30	30	0
В том числе:	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям			
Самостоятельное изучение тем			
Реферат			
Вид промежуточной аттестации зачет, экзамен	36		36
Общая трудоемкость час.	216	108	108
з.е.	6	3	3

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1 Контактная работа

##### Лекции

№ п/п	Содержание лекций дисциплины	Трудоемкость (час)
4 семестр		
1	Систематика и классификация микроорганизмов. Микроскопический метод исследования.	2
2	Морфология, строение микроорганизмов разных групп.	3
3	Морфология и физиология вирусов.	3
4	Дезинфекция и стерилизация в стоматологии.	2
5	Микробиологические аспекты антибиотикотерапии в стоматологии.	2
6	Инфекция.	2
7	Антигены, Антитела.	2
5 семестр		
8	РНК-геномные вирусы.	2
9	РНК-геномные вирусы.	2
10	ДНК-геномные вирусы.	2
11	Микроэкология полости рта. Методы микробиологических и иммунологических исследований.	4
12	Клиническая микробиология полости рта (воспалительные процессы с участием микроорганизмов).	2
13	Возбудители анаэробных заболеваний полости рта и челюстно-лицевой области. Пародонтопатогенные микроорганизмы.	4
14	Кандидоз слизистой оболочки полости рта.	2
	Итого	34

### Практические занятия

№ раздела	№ ЛР	Содержание практических занятий	Трудо-емкость (час)	Форма текущего контроля
4 семестр				
1	1	Приготовление микропрепарата. Методы окраски.	4	Устный опрос
1	2	Микроскопический метод исследования. Микроскоп с иммерсионной системой. Структура бактериальной клетки.	4	Устный опрос
1	3	Питание бактерий. Питательные среды.	5	Доклады
1	4	Методы культивирования бактерий. Ферменты, пигменты бактерий.	5	Практические задания
1	5	Выделение чистой культуры аэробов.	4	Устный опрос
1	6	Методы культивирования и выделения чистой культуры анаэробов.	5	Устный опрос
1	7	Антибиотики.	4	Устный опрос
1	8	Бактериофагия.	4	Практические задания
1	9	<b>Рубежный контроль.</b>	2	Тестирование
1	10	Антигены микроорганизмов: вакцины, диагностикумы.	4	Практические задания
2	11	Антитела: сыворотки, иммуноглобулины.	5	
2	12	Простые серологические реакции.	5	Практические задания
2	13	Сложные серологические реакции.	5	
2	14	Серологические реакции с мечеными антителами.	4	Практические задания
2	15	<b>Рубежный контроль.</b>	2	Тестирование
5 семестр				
3	1	Морфология и физиология вирусов.	2	Устный опрос
3	2	Энтеровирусы. Вирусологическая диагностика.	4	Устный опрос
3	3	Ретровирусы. Серологическая диагностика ВИЧ.	4	Защита реферата
3	4	Флавивирусы. Вирусологическая диагностика.	4	Практические задания
3	5	Гепадновирусы. Дельтавирусы. Вирусологическая диагностика.	2	Устный опрос
3	6	Герпесвирусы. Вирусологическая диагностика.	2	Устный опрос
4	7	Биологические свойства <i>Neisseriaspp.</i> Микробиологическая диагностика.	2	Устный опрос
4	8	Биологические свойства <i>Corynebacterium spp.</i> Микробиологическая диагностика.	4	Устный опрос
4	9	Биологические свойства <i>Mycobacterium spp.</i> Микробиологическая диагностика.	2	Устный опрос
4	10	Биологические свойства <i>Treponema spp.</i>	4	Устный

		Микробиологическая диагностика.		опрос Практические задания
3, 4	11	<b>Рубежный контроль.</b>	2	Тестирование
5	12	Резидентная микрофлора полости рта. Дисбиоз ротовой полости. Коррекция дисбиоза ротовой полости.	2	Устный опрос
5	13	Дисбиоз ротовой полости. Коррекция дисбиоза ротовой полости.	4	Устный опрос
5	14	Биопленка зуба и патогенез кариеса зубов. Характеристика кариесогенной микрофлоры.	2	Устный опрос
5	15	Возбудители гнойно-септических заболеваний полости рта и челюстно-лицевой области	4	Устный опрос
5	16	Возбудители анаэробных заболеваний полости рта и челюстно-лицевой области. Пародонтопатогенные микроорганизмы	4	Практические задания
5	17	Актиномицеты, роль в развитии гингивита и пародонтита.	2	Устный опрос
5	18	Возбудители заболеваний слизистой оболочки полости рта. Кандидоз. Язвенно-некротический гингивостоматит.	2	Устный опрос
5	19	<b>Рубежный контроль.</b>	2	Тестирование
		Итого	116	

### Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	5	6
3 семестр				
1.	3	Общая медицинская микробиология. Прикладная иммунология.	24	Защита реферата, решение практических заданий
2.	3	Стерилизация и дезинфекция в стоматологии.	4	Доклады
3.	3	Прикладная иммунология.	2	Устный опрос
ИТОГО часов в семестре			30	

**Формы текущего контроля успеваемости студентов:** устный опрос, практические задания, тестирование, доклады, защита реферата.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет, экзамен.

### 5. Фонд оценочных средств для проверки уровня сформированности компетенций

#### 5.2 Оценочные материалы для оценки текущего контроля успеваемости (этапы оценивания компетенции)

**1. Микроорганизмы, способные синтезировать все необходимые органические соединения из глюкозы и солей аммония, называются:**

- а) автотрофы;
- б) ауксотрофы;
- в) прототрофы;
- г) фототрофы.

**Эталон: в)**

**2. Назовите метод окраски туберкулезных палочек:**

- а) Ожешко
- б) Нейссера
- в) Бурри-Гинса
- г) Циль-Нильсена
- д) Леффлера

**Эталон: г)**

**3. Основной группой препаратов, ингибирующих синтез клеточной стенки бактерий являются:**

- а) макролиды
- б) фторхинолоны
- в) полимиксины
- г) в-лактамы антибиотики
- д) линкозамины

**Эталон: г)**

**4. Назовите возбудителя столбняка:**

- а) Clostridium septicum;
- б) Clostridium tetani;
- в) Clostridium perfringens;
- г) Clostridium hystolyticum;
- д) Clostridium difficile.

**Эталон: б)**

**Критерии оценки тестового контроля:**

- Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 85 % заданий.
- Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 65 % заданий.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок равного или менее 50 % заданий.

**Примеры контрольных вопросов для собеседования:**



1. Микробиоценоз полости рта: определение, факторы, влияющие на состав микробиоценозов. Основные микробные биотопы. Понятие о резидентных микроорганизмах полости рта.

2. Состав микробиоценозов основных биотопов полости рта (слизистой оболочки, спинки языка, десневой борозды) и влияние на ее состав пломбировочных материалов и других факторов.

3. Состав микробиоценозов основных биотопов полости рта (протоков слюнных желез, десневой и ротовой жидкости) и влияние на ее состав пломбировочных материалов и других факторов.

4. Зубная бляшка (налет): состав, механизм и фазы формирования, особенности локализации. Адгезия и коагрегация бактерий

5. Дисбиоз полости рта: определение, причины, классификация, клинические проявления. Коррекция дисбиоза ротовой полости.

### Примеры ситуационных задач.

№1	Исследуемый материал: слизь из носоглотки
	Диагноз: назофарингит
	Гр. Иванов И.И.                      Возраст 40 лет
<b>Результат исследования</b>	При микроскопии обнаружены грамтрицательные диплококки.

1. Метод исследования, охарактеризуйте его принцип.
2. Диагностические критерии для подтверждения клинического диагноза.
3. Срок выдачи результата лабораторией.
4. Необходимость в дополнительном исследовании.

№2	Исследуемый материал: мазок из раневой поверхности (ожоговая рана)
	Диагноз: дифтерия
	Гр. Иванов И.И.                      Возраст 40 лет
<b>Результат исследования</b>	Выделены <i>C.diphtheriae</i> , биовар <i>mitis</i> , токсигенный штамм.

1. Метод исследования, охарактеризуйте его принцип.
2. Диагностические критерии для подтверждения клинического диагноза.
3. Срок выдачи результата лабораторией.
4. Необходимость в дополнительном исследовании.

№3	Исследуемый материал: мазок из зева
	Диагноз: дифтерия
	Гр. Иванов И.И.                      Возраст 40 лет
<b>Результат исследования</b>	Выделена <i>C.diphtheriae</i> , биовар <i>mitis</i> , нетоксигенный штамм

1. Метод исследования, охарактеризуйте его принцип.

2. Диагностические критерии для подтверждения клинического диагноза.
3. Срок выдачи результата лабораторией.
4. Необходимость в дополнительном исследовании.

№ 4	Исследуемый материал: сыворотки крови	
	Диагноз: герпетическая инфекция	
	Гр. Иванова И.И.	Возраст 20 лет (беременна 12 недель)
<b>Результат исследования</b>	<b>Маркеры вируса простого герпеса</b> анти - ВПГ IgM анти - ВПГ IgG	<b>результат ИФА</b> отрицательный отрицательный <b>результат ИФА</b>
	<b>Маркеры цитомегало-вируса</b> анти - ВЦМ IgM анти - ВЦМ IgG	<b>ИФА</b> отрицательный положительный

1. Метод исследования, охарактеризуйте его принцип.
2. Диагностические критерии для подтверждения клинического диагноза.
3. Срок выдачи результата лабораторией.
4. Необходимость в дополнительном исследовании.

№ 5	Исследуемый материал: сыворотка крови	
	Диагноз: гепатит	
	Гр. Иванов И.И.	Возраст 40 лет
<b>Результат исследования</b>	HBs-АГ	положительный

1. Метод исследования, охарактеризуйте его принцип.
2. Диагностические критерии для подтверждения клинического диагноза.
3. Срок выдачи результата лабораторией.
4. Необходимость в дополнительном исследовании. **Критерии оценки при решении ситуационных задач:**

- Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

- Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы недостаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но недостаточно хорошо обосновано теоретически.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы

**Примеры тем рефератов.**

1. Разнообразие микробов полости рта.
2. Современные принципы и методы выявления филогенетического родства микробов.
3. Кариесогенные микроорганизмы.
4. Принципы применения антибиотиков в стоматологии.
5. Кворум-сенсинг-взаимодействия в биопленках ротовой полости.

**Критерии оценки реферата:**

- Оценка «отлично» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание реферата отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

- Оценка «хорошо» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание реферата отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему не достаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия темы реферата количество литературных источников.

**Прочие средства, применяемые для текущего контроля:**

**Пример карт программированного контроля:**

**ВЫДЕЛЕНИЕ ЧИСТЫХ КУЛЬТУР БАКТЕРИЙ**

		1	2	3
МАЗОК ИЗ СМЕСИ БАКТЕРИЙ, ИССЛЕДУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ, ОКРАСКА ПО ГРАМУ	А			
ПОСЕВ НА ЧАШКУ ПЕТЛЕЙ ШТРИХАМИ ПО ТЕРМОСТАТ (37°С НА 24 ЧАСА)	Б			
ОТБОР ИЗОЛИРОВАННЫХ КОЛОНИЙ НА ЧАШКАХ МИКРОСКОПИИ МАЗКА (ИЗ ПОЛОВИНЫ ИЗОЛИРОВАННОЙ КОЛОНИИ), ОКРАШЕННОГО ПО ГРАМУ	Г			
	Д			

ПОСЕВ ПОЛОВИНЫ ИЗОЛИРОВАННОЙ КОЛОНИИ НА СКОШЕННЫЙ АГАР	Е			
МИКРОСКОПИЯ МАЗКА СО СКОШЕННОГО АГАРА, ОКРАСКА ПО ГРАМУ	Ж			

#### МЕТОДЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ

ВИДЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ		АППАРАТЫ			ТЕМПЕРАТУРА			ВРЕМЯ			
		ПАРОВ СТЕРИЛИЗАТОР	СУХО ВОЗДУШНЫЙ СТЕРИЛИ	СПЕЦ. КАМЕРЫ	100°C	120°C	180°C	45 МИН.	1 ЧАС	1 СУТКИ	3 ДНЯ ПО 1 ЧАСУ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПАРОМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ	А										
СУХИМ ЖАРОМ	Б										
ТЕКУЧИМ ПАРОМ	В										
ИОНИЗИРУЮЩИМ ИЗЛУЧЕНИЕМ	Г										

#### НАЗНАЧЕНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД

НАЗВАНИЕ СРЕДЫ		ЭЛЕКТИВНЫЕ	ПРОСТЫЕ	СПЕЦИАЛЬНЫЕ	ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ
		1	2	3	4
САХАРНЫЙ БУЛЬОН	А				
СРЕДА ЭНДО	Б				
ПИТАТЕЛЬНЫЙ АГАР	В				
ЖЕЛЧНЫЙ БУЛЬОН	Г				
ЩЕЛОЧНАЯ ПЕПТОННАЯ ВОДА	Д				

### Характеристика антимикробных и иммунобиологических препаратов:

1. Характеристика иммунобиологического препарата туберкулин.

Вопросы:

- фармакотерапевтическая группа препарата
- единицы измерения активности, принцип получения
- механизм действия
- спектр действия препарата

2. Характеристика антимикробного препарата азитромицина.

Вопросы:

- фармакотерапевтическая группа препарата
- единицы измерения активности, принцип получения
- механизм действия
- спектр действия препарата

3. Характеристика антимикробного препарата амоксициллина.

Вопросы:

- фармакотерапевтическая группа препарата
- назовите единицы измерения активности, принцип получения
- опишите механизм действия

- l) охарактеризуйте спектр действия препарата
- 4. Характеристика антимикробного препарата метронидазола.

Вопросы:

- m) фармакотерапевтическая группа препарата
- n) единицы измерения активности, принцип получения
- o) механизм действия
- p) спектр действия препарата
- 5. Характеристика антимикробного препарата нистатина. Вопросы:
- q) фармакотерапевтическая группа препарата
- r) единицы измерения активности, принцип получения
- s) механизм действия
- t) спектр действия препарата

### **Контрольные вопросы для индивидуального собеседования:**

1. Систематика и номенклатура микроорганизмов.
2. Характерные биологические свойства прокариотов, эукариотов.
3. Принципы классификации прокариотов.
4. Методы исследования в микробиологии. Их диагностическая значимость. Примеры.
5. Световой микроскоп, Микроскопия с иммерсией. Ультрамикроскоп (темнопольный). Их применение.
6. Люминесцентный микроскоп. Приготовление микропрепаратов. Применение люминесцентной микроскопии.
7. Приготовление микропрепарата. Принцип окраски по Граму. Грамположительные и грамотрицательные бактерии.
8. Методы окраски микропрепаратов. Дифференциальные методы окраски, практическое применение.
9. Основные формы бактерий. Размеры. Структура бактериальной клетки.
10. Обязательные структурные элементы бактериальной клетки. L-формы бактерий.
11. Необязательные структурные элементы - спора, капсула (примеры). Их функции. Методы выявления.
12. Необязательные структурные элементы - включения, жгутики, пили (примеры). Их функции. Методы выявления.
13. Влияние физических факторов на микроорганизмы: высушивания, температуры. Оптимальная температура, примеры. Лиофильное высушивание.
14. Влияние физических факторов на микроорганизмы: ультразвука,

лучистой энергии. Стерилизация. Физические методы стерилизации: основные режимы, аппаратура, объекты стерилизации в стоматологии, методы контроля. Преимущества и недостатки.

15. Основные принципы работы централизованных стерилизационных отделений. (ЦСО) в стоматологических учреждениях.

16. Стерилизация. Химические методы стерилизации: основные режимы, объекты стерилизации в стоматологии, методы контроля. Преимущества и недостатки.

17. Дезинфекция в стоматологии. Химические группы дезинфицирующих веществ, механизм их действия на микроорганизмы.

18. Понятие об антисептике и асептике. Виды антисептики, примеры.

19. Механизмы питания прокариотов и эукариотов.

20. Типы питания бактерий. Определение понятий: автотроф, гетеротроф, ауксотроф, прототроф.

21. Ферменты бактерий: основные группы, примеры. Методы изучения ферментов для идентификации.

22. Пигменты бактерий: основные группы. Роль и использование в идентификации.

23. Основные принципы культивирования микробов. Рост, размножение, фазы развития микробной популяции.

24. Питательные среды. Требования, предъявляемые к питательным средам.

25. Классификации питательных сред, примеры.

26. Понятие о чистой культуре, штамме, биоваре, сероваре, фаговаре, клоне микробов.

27. Микробиологический метод исследования. Выделение чистой культуры аэробов.

28. Методы культивирования анаэробных микроорганизмов.

29. Выделение чистых культур анаэробов.

30. Морфология и физиология патогенных спирохет. Основные представители. Медицинское значение.

31. Морфология и физиология актиномицетов. Основные представители. Медицинское значение.

32. Морфология и физиология микоплазм. Биологические свойства. Основные представители патогенных и условно-патогенных микоплазм. Медицинское значение.

33. Морфология и физиология грибов. Анаморфные грибы. Основные представители патогенных и условно-патогенных грибов.

34. Морфология и физиология риккетсий. Основные представители.

Медицинское значение.

35. Морфология и физиология вирусов, отличительные особенности.

36. Принципы классификации вирусов.

37. Методы культивирования вирусов, принципы их индикации и идентификации.

38. Цитопатическое действие вирусов. Внутриклеточные включения при вирусных инфекциях. Симпласты. Синцитий.

39. Взаимодействие вируса с клеткой: способы проникновения в клетки, морфогенез и выход вирусов из клетки. Интегративная вирусная инфекция. Примеры.

40. Бактериофаги: биологические свойства. Взаимодействие вирулентного фага с клеткой. Практическое применение вирулентных фагов.

41. Бактериофагия. Умеренный бактериофаг. Лизогения. Конверсия фагом. Индукция фага. Практическое применение умеренных фагов.

42. Понятие о генотипе и фенотипе. Организация генома бактерий: строение хромосомы бактерий, подвижные генетические элементы.

43. Виды изменчивости микробов. Мутации, механизмы, роль в адаптации микробов. Рекомбинации.

44. Виды изменчивости микробов. Модификации, виды, примеры.

45. Химиотерапевтические препараты: определение, основные группы, требования, предъявляемые к препаратам. Основные химические группы антибиотиков, примеры.

46. История открытия антибиотиков. Источники и методы получения антибиотиков.

47. Спектр и механизмы действия химиотерапевтических препаратов и основных химических групп антибиотиков.

48. Виды лекарственной устойчивости: основные механизмы, пути распространения. Примеры.

49. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам: диффузионные, серийных разведений.

50. Принципы рациональной антибиотикотерапии в стоматологии.

51. Микробиологические критерии качества воздуха помещений в стоматологических учреждениях.

52. Микробиологические методы исследования воздуха лечебно-профилактических учреждений.

53. Нормальная микрофлора тела человека: определение, значение. Микробиоценозы основных биотопов.

54. Инфекция: понятие, условия возникновения, динамика развития инфекции, исходы.

55. Входные ворота инфекции и распространение возбудителей в организме, примеры. Инфицирующая доза

56. Понятие "патогенность" микроорганизмов. Классификация микроорганизмов по патогенности. Формы паразитизма.

57. Понятие "вирулентность" микроорганизмов. Факторы, влияющие на вирулентность возбудителей. Атенуированные штаммы: методы получения, использование.

58. Факторы патогенности бактерий. Генетический контроль факторов вирулентности.

59. Иммунопротекторы бактерий: определение, роль в вирулентности. Примеры. Незавершенный фагоцитоз.

60. Методы изучения вирулентности штаммов микроорганизмов.

61. Восприимчивость макроорганизма: виды, материальные основы. Факторы, влияющие на восприимчивость макроорганизма.

62. Манифестные и субклинические формы инфекции. Микробоносительство: определение, виды, примеры. Множественная инфекция.

63. Цели и задачи клинической микробиологии. Особенности микробиологической диагностики, лечения и профилактики инфекций, вызванных патогенными микроорганизмами.

64. Особенности инфекций, вызванных условно-патогенными микроорганизмами. Критерии этиологической значимости условно-патогенных микробов.

65. Внутрибольничные инфекции. Спектр возбудителей внутрибольничных инфекций в стоматологических учреждениях. Госпитальные штаммы: понятие, характерные признаки, условия формирования.

66. Внутрибольничные инфекции. Роль макроорганизма и внешней среды в возникновении госпитальных штаммов и госпитальной инфекции. Меры профилактики.

67. Общая характеристика гнойно-септических инфекций. Спектр возбудителей. Правила забора и доставки в лабораторию клинического материала при ГСИ челюстно-лицевой локализации полости рта.

68. Стафилококки: виды, биологические свойства, факторы вирулентности. Механизмы и пути передачи. Принципы микробиологической диагностики. Препараты для специфического лечения.

69. Синегнойная палочка. Биологические свойства, факторы вирулентности. Механизмы и пути передачи. Принципы микробиологической диагностики. Препараты для специфического лечения.



70. Стрептококки: виды, биологические свойства, факторы вирулентности. Классификация. Роль *S. pyogenes*, *S. pneumoniae* в патологии

человека. Принципы микробиологической диагностики. Препараты для специфического лечения.

71. Гемофильные бактерии. Биологические свойства, факторы вирулентности. Роль в патологии человека. Принципы микробиологической диагностики. Препараты для лечения и специфической профилактики.

72. Бактероиды, превотеллы, фузобактерии и другие представители анаэробных микроорганизмов. Биологические свойства, факторы вирулентности. Правила забора и пересылки клинического материала в лабораторию. Принципы микробиологической диагностики. Препараты для лечения.

73. Возбудитель дифтерии. Биологические свойства, факторы вирулентности. Особенности иммунитета, методы его оценки. Правила забора клинического материала. Принципы микробиологической диагностики. Препараты для специфического лечения и профилактики.

74. Возбудители туберкулеза. Биологические свойства, факторы вирулентности. Особенности иммунитета. Принципы микробиологической диагностики. Препараты для лечения, диагностики и специфической профилактики.

75. Возбудитель столбняка. Биологические свойства, факторы вирулентности. Особенности иммунитета. Источник инфекции, механизм заражения. Препараты для специфического лечения и профилактики.

76. Возбудители газовой анаэробной инфекции. Полимикробный характер инфекции. Биологические свойства, факторы вирулентности. Особенности иммунитета. Источник инфекции, механизм заражения. Принципы микробиологической диагностики. Препараты для специфического лечения и профилактики.

77. Возбудители актиномикоза. Биологические свойства. Принципы микробиологической диагностики. Препараты для лечения.

78. Возбудитель сифилиса. Биологические свойства, факторы вирулентности. Особенности иммунитета. Источник инфекции и пути передачи. Принципы микробиологической диагностики на различных стадиях заболевания, трепонемные, нетрепонемные тесты. Препараты для лечения.

79. Возбудитель гонореи. Биологические свойства, факторы вирулентности. Локализация патологического процесса. Принцип

ы

микробиологической диагностики. Препараты для лечения, неспецифическая профилактика гонореи и бленнореи.

80. Возбудители кандидоза. Биологические свойства, факторы вирулентности. Роль в патологии человека. Особенности иммунитета. Принципы лабораторной диагностики. Современные противогрибковые препараты.

81. Возбудители ВИЧ-инфекции. Биологические свойства, цитопатическое действие. Механизмы и пути передачи. СПИД.

82. Принципы лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции. Препараты для лечения.

83. Возбудители вирусных парентеральных гепатитов - В и D. Биологические свойства. Особенности иммунитета. Принципы вирусологической диагностики. Препараты для лечения. Специфическая профилактика.

84. Возбудители вирусных парентеральных гепатитов - С и G. Биологические свойства, изменчивость вируса С. Принципы вирусологической диагностики. Препараты для лечения.

85. Энтеровирусы: вирусы Коксаки, ЕСНО, полиомиелита. Биологические свойства. Источник и пути заражения. Принципы вирусологической диагностики. Препараты для лечения и специфической профилактики.

86. Возбудители простого герпеса и ветряной оспы/опоясывающего герпеса. Особенности иммунитета. Биологические свойства. Принципы вирусологической диагностики. Препараты для специфического лечения и профилактики.

87. Возбудитель мононуклеоза, назокарциномы, лимфомы Беркита. Биологические свойства. Особенности иммунитета. Принципы вирусологической диагностики. Препараты для лечения.

88. Возбудитель цитомегаловирусной инфекции. Биологические свойства. Особенности иммунитета. Принципы вирусологической диагностики. Препараты для лечения.

89. Микробиоценоз полости рта: определение, факторы, влияющие на состав микробиоценозов. Основные микробные биотопы. Понятие о резидентных микроорганизмах полости рта.

90. Состав микробиоценозов основных биотопов полости рта (слизистой оболочки, спинки языка, десневой борозды) и влияние на ее состав пломбировочных материалов и других факторов.

91. Состав микробиоценозов основных биотопов полости рта (протоков слюнных желез, десневой и ротовой жидкости) и влияние на ее состав

пломбирочных материалов и других факторов.

92. Зубная бляшка (налет): состав, механизм и фазы формирования, особенности локализации. Адгезия и коаггрегация бактерий

93. Дисбиоз полости рта: определение, причины, классификация, клинические проявления. Коррекция дисбиоза ротовой полости.

94. Стоматологические заболевания микробной этиологии: классификация по анатомической локализации. Примеры. Осложнения при стоматологических заболеваниях.

95. Кариеc: понятие, кариесогенные виды бактерий. Биологические свойства, роль в возникновении и развитии кариеса.

96. Пульпит: понятие, формы, роль микроорганизмов в развитии пульпита.

97. Гингивит: понятие, формы, роль микроорганизмов в развитии гингивита.

98. Воспалительные заболевания слизистой оболочки полости рта: понятие, формы. Роль микроорганизмов в развитии стоматитов. Фузоспирохетоз.

99. Пародонтопатогенные микроорганизмы: виды, критерии этиологической значимости.

100. Порфиромонады: виды, биологические свойства. Факторы патогенности и их роль в развитии заболеваний пародонта.

101. Актинобациллы: виды, биологические свойства. Факторы патогенности и их роль в развитии заболеваний пародонта.

## **Тесты**

1. Характеристика иммунобиологического препарата Вакцина БЦЖ

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

2. Характеристика иммунобиологического препарата Инфанрикс

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

3. Характеристика иммунобиологического препарата Паротитная вакцина

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

4. Характеристика иммунобиологического препарата Вакцина против краснухи

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

5. Характеристика иммунобиологического препарата Коревая вакцина

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

6. Характеристика иммунобиологического препарата Вакцина стафилококковая

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

7. Характеристика иммунобиологического препарата Пневмо -23

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

8. Характеристика иммунобиологического препарата Вакцина

антирабическая (КОКАВ)

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

9. Характеристика иммунобиологического препарата Вакцина холерная Эль Тор

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

10. Характеристика иммунобиологического препарата Вакцина АКДС

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

11. Характеристика иммунобиологического препарата Вакцина против клещевого энцефалита

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

12. Характеристика иммунобиологического препарата Вакцина сорбированная брюшнотифозная

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

13. Характеристика иммунобиологического препарата Вакцина против

гепатита В (Engerix B)

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

14. Характеристика иммунобиологического препарата Вакцина гриппозная (Гриппол)

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

15. Характеристика иммунобиологического препарата Вакцина менингококковая

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

16. Характеристика иммунобиологического препарата АД анатоксин

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

17. Характеристика иммунобиологического препарата АС анатоксин

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

18. Характеристика иммунобиологического препарата АДС анатоксин

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата

- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

19. Характеристика иммунобиологического препарата

Стафилококковый нативный анатоксин

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

20. Характеристика иммунобиологического препарата Лизоцим

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

21. Характеристика антимикробного препарата Сальмонеллезный

бактериофаг

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

22. Характеристика антимикробного препарата Коли-протейный

бактериофаг

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

23. Характеристика антимикробного препарата Стафилококковый

бактериофаг

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата

- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

24. Характеристика антимикробного препарата Синегнойный бактериофаг

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

25. Характеристика антимикробного препарата Брюшнотифозный бактериофаг

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

26. Характеристика антимикробного препарата Интестибактериофаг

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

27. Характеристика антимикробного препарата Пиобактериофаг

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

28. Характеристика иммунобиологического препарата Туберкулин

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения



- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

29. Характеристика иммунобиологического препарата

Противодифтерийная сыворотка

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

30. Характеристика иммунобиологического препарата

Противостолбнячная сыворотка

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

31. Характеристика иммунобиологического препарата

Противоботулиническая сыворотка

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

32. Характеристика иммунобиологического препарата Сыворотка в разведении 1/100

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

33. Характеристика иммунобиологического препарата

иммуноглобулин против клещевого энцефалита

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы

- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

34. Характеристика иммунобиологического препарата

ИММУНОГЛОБУЛИН гриппозный

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

35. Характеристика иммунобиологического препарата иммуноглобулин

антирабический

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

36. Характеристика иммунобиологического препарата

ИММУНОГЛОБУЛИН человека нормальный

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

37. Характеристика препарата Бификол

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

38. Характеристика препарата Бифидумбактерин

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения

- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

39. Характеристика препарата Лактобактерин

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

40. Характеристика препарата Линекс

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

41. Характеристика препарата ИРС-19

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

42. Характеристика препарата Имудон

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности
- д) применение
- е) механизм действия

43. Характеристика антимикробного препарата Ванкомицин

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) назовите единицы измерения активности, принцип получения
- в) опишите механизм действия
- г) охарактеризуйте спектр действия препарата

44. Характеристика антимикробного препарата Гентамицин

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) назовите единицы измерения активности, принцип получения

- в) опишите механизм действия
  - г) охарактеризуйте спектр действия препарата
45. Характеристика антимикробного препарата Рифампицин
- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
  - б) назовите единицы измерения активности, принцип получения
  - в) опишите механизм действия
  - г) охарактеризуйте спектр действия препарата
46. Характеристика антимикробного препарата Цефтриаксон
- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
  - б) назовите единицы измерения активности, принцип получения
  - в) опишите механизм действия
  - г) охарактеризуйте спектр действия препарата
47. Характеристика антимикробного препарата Азитромицин
- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
  - б) назовите единицы измерения активности, принцип получения
  - в) опишите механизм действия
  - г) охарактеризуйте спектр действия препарата
48. Характеристика антимикробного препарата Норфлоксацин
- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
  - б) назовите единицы измерения активности, принцип получения
  - в) опишите механизм действия
  - г) охарактеризуйте спектр действия препарата
49. Характеристика антимикробного препарата Ципрофлоксацин
- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
  - б) назовите единицы измерения активности, принцип получения
  - в) опишите механизм действия
  - г) охарактеризуйте спектр действия препарата
50. Характеристика антимикробного препарата Тинидазол
- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
  - б) назовите единицы измерения активности, принцип получения
  - в) опишите механизм действия
  - г) охарактеризуйте спектр действия препарата
51. Характеристика антимикробного препарата Метронидазол
- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
  - б) назовите единицы измерения активности, принцип получения
  - в) опишите механизм действия
  - г) охарактеризуйте спектр действия препарата
52. Характеристика антимикробного препарата Клотримазол
- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата

- б) назовите единицы измерения активности, принцип получения
- в) опишите механизм действия
- г) охарактеризуйте спектр действия препарата

53. Характеристика антимикробного препарата Джозамицин

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) назовите единицы измерения активности, принцип получения
- в) опишите механизм действия
- г) охарактеризуйте спектр действия препарата

54. Характеристика антимикробного препарата Доксициклин

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) назовите единицы измерения активности, принцип получения
- в) опишите механизм действия
- г) охарактеризуйте спектр действия препарата

55. Характеристика антимикробного препарата

Амоксицилин/клавуланат (Амоксиклав)

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) назовите единицы измерения активности, принцип получения
- в) опишите механизм действия
- г) охарактеризуйте спектр действия препарата

56. Характеристика антимикробного препарата Нистатин

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) назовите единицы измерения активности, принцип получения
- в) опишите механизм действия
- г) охарактеризуйте спектр действия препарата

57. Характеристика антимикробного препарата Флуконазол

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) назовите единицы измерения активности, принцип получения
- в) опишите механизм действия
- г) охарактеризуйте спектр действия препарата

58. Характеристика антимикробного препарата Ацикловир

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) назовите единицы измерения активности, принцип получения
- в) опишите механизм действия
- г) охарактеризуйте спектр действия препарата

59. Характеристика антимикробного препарата Ингавирин

- а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
- б) определите положение внутри группы
- в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
- г) принцип получения, единицы измерения активности

- д) применение
- е) механизм действия
- 60. Характеристика антимикробного препарата Ремантадин
  - а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
  - б) назовите единицы измерения активности, принцип получения
  - в) опишите механизм действия
  - г) охарактеризуйте спектр действия препарата
- 61. Характеристика антимикробного препарата Арбидол
  - а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
  - б) определите положение внутри группы
  - в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
  - г) принцип получения, единицы измерения активности
  - д) применение
  - е) механизм действия
- 62. Характеристика антимикробного препарата Интерферон
  - а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
  - б) определите положение внутри группы
  - в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
  - г) принцип получения, единицы измерения активности
  - д) применение
  - е) механизм действия
- 63. Характеристика антимикробного препарата Циклоферон
  - а) определите фармакотерапевтическую группу препарата
  - б) определите положение внутри группы
  - в) что препарат содержит, характеристика действующего соединения
  - г) принцип получения, единицы измерения активности
  - д) применение
  - е) механизм действия

## **5.2 Оценочные материалы для оценки промежуточной аттестации (оценка планируемых результатов обучения)**

### **Вопросы к зачету:**

1. Предмет и задачи микробиологии. История развития микробиологии.
2. Формы и размеры прокариот. Экзоскелет и эндоскелет прокариот.
3. Клеточные стенки грамположительных бактерий.
4. Клеточные стенки грамотрицательных бактерий.
5. Паракристаллические поверхностные S-слои.
6. Протопласты, сферопласты и L-формы бактерий.
7. Различия про- и эукариотической клетки.

8. Покровы прокариотной клетки (капсулы, чехлы, слизистые слои).
9. Целлюлосомы, гидролисомы, шипы, экстрацеллюлярные газовые баллоны.
10. Жгутики, их строение.
11. Фимбрии главного и альтернативного типов.
12. Цитоплазматическая мембрана бактерий. Липиды. Строение.
13. Цитоплазматическая мембрана архей. Липиды. Строение.
14. Геном прокариотной клетки.
15. Способы получения энергии микроорганизмами. Формы клеточной энергии; пути ее образования.
16. Брожение. Пути сбраживания углеводов. Типы брожения.
17. Аэробное дыхание с использованием высокомолекулярных органических веществ в качестве источников энергии.
18. Электронтранспортные цепи и их особенности у прокариот.
19. Анаэробное дыхание. Доноры и акцепторы электронов. Типы анаэробного дыхания.
20. Специализированные покоящиеся формы микроорганизмов. Эндоспоры.
21. Действие химических и физических факторов на прокариоты, механизмы устойчивости микроорганизмов к действию физико-химических факторов.
22. Общее представление о синтезе основных биополимеров микробной клетки.
23. Регуляция метаболизма у прокариот.
24. Правила и термины номенклатуры.
25. Направления в систематике прокариот.
26. Фенотипический подход и нумерическая систематика.
27. Геносистематика и хемосистематика.
28. Филогенетический подход в систематике.
29. Филогения органического мира: три домена - Archaea, Eucarya, Bacteria.
30. Теории происхождения жизни.

### **Вопросы к экзамену:**

1. Патогенность и вирулентность.
2. Пути передачи инфекции.
3. Строение вирусных частиц
4. Механизмы цитотоксического действия вирусов.
5. Санитарно-показательные микроорганизмы и методы их определения

6. Санитарно-микробиологический анализ пищевых продуктов.
7. Пищевые потребности прокариот.
8. Питательные среды, для культивирования прокариот.
9. Культивирование (периодическое, непрерывное) и рост прокариот.
10. Транспорт питательных веществ в микробную клетку.
11. Характеристика типов метаболизма прокариот.
12. Способы и методы стерилизации.
13. Лизогения и умеренные фаги.
14. Онкогенные вирусы.
15. Прионы.
16. Современная классификация прокариот. Домен Archaea.
17. Современная классификация прокариот. Домен Bacteria.
18. Характеристика отдельных групп микроскопических эукариот.
19. Специализированные покоящиеся формы прокариот.
20. Эндоспора, стадии ее образования.
21. Качественный и количественный состав нормальной микрофлоры и факторы, его регулирующие.
22. Роль кишечного микробиома в неинфекционных заболеваниях.
23. Свойства патогенных микроорганизмов: специфичность, органотрофность, патогенность, вирулентность.
24. Факторы патогенности и вирулентности их особенности у разных групп патогенных микроорганизмов.
25. Горизонтальный перенос генов в патогенезе инфекций.
26. Основные пути переноса инфекционных агентов, их характеристика.
27. Эпидемии, пандемии, спорадические инфекционные заболевания.
28. Химическое строение вирусов.
29. Острые вирусные инфекции. Хронические вирусные инфекции. Медленные инфекции, вызываемые вирусами и вирусоподобными агентами.
30. Грибковые заболевания человека, их распространенность. Локальные и системные микозы.

### **5.3 Шкала и критерии оценивания планируемых результатов обучения по дисциплине**

#### **Процедура проведения и оценивания экзамена**

Экзамен по анатомии человека проводится по билетам (70 шт) в форме устного собеседования. Студенту достается экзаменационный билет путем собственного случайного выбора и предоставляется 45 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 20 минут (I).



Экзаменационный билет содержит три вопроса (II).

**Критерии выставления оценок (III):**

- Оценка «отлично» выставляется, если студент показал глубокое полное знание и усвоение программного материала учебной дисциплины в его взаимосвязи с другими дисциплинами и с предстоящей профессиональной деятельностью, усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой учебной дисциплины, знание дополнительной литературы, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний.

- Оценки «хорошо» заслуживает студент, показавший полное знание основного материала учебной дисциплины, знание основной литературы и знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой, способность к пополнению и обновлению знаний.

- Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, показавший при ответе на экзамене знание основных положений учебной дисциплины, допустивший отдельные погрешности и сумевший устранить их с помощью преподавателя, знакомый с основной литературой, рекомендованной рабочей программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы экзаменационного билета.

Зачет проходит в форме устного опроса. Студенту достается вариант билета путем собственного случайного выбора и предоставляется 20 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 15 минут (I). Билет состоит из 4 вопросов (II). Критерии сдачи зачета (III):

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и

дополнительный вопросы.

**Для устного опроса (ответ на вопрос преподавателя):**

- Оценка "отлично" выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

- Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

- Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**Для стандартизированного контроля (тестовые задания с эталоном ответа):**

- Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 85 % заданий.

- Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 65 % заданий.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок равного или менее 50 % заданий.

**Для оценки решения ситуационной задачи:**

- Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы

на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

- Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы

#### **Для оценки рефератов:**

- Оценка «отлично» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание реферата отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

- Оценка «хорошо» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание реферата отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему не достаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточно для раскрытия темы реферата количество литературных источников.

#### **Критерии и шкала оценивания уровня освоения компетенции**

Шкала оценивания		Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
отлично	зачтено	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного

			материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании. изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо		достаточный	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу. обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетворительно		базовый	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	не зачтено	Компетенция не сформирована	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

## **6.Перечень учебно-методической литературы**

### **6.1 Учебные издания:**

1. Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3066-8 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430668.html>

2. Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 360 с. - ISBN 978-5-9704-3495-6 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434956.html>

3. Микробиология и иммунология. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. Т. Маннапова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-2750-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427507.html>

4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х томах. Том 1. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-1418-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414187.html>

5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х томах. Том 2. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-2585-5 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425855.html>

### **6.2 Методические и периодические издания**

1. Бесплатные медицинские методички для студентов ВУЗов Режим доступа: <https://medvuza.ru/free-materials/manuals>

2. Журнал «Лечебное дело». Режим доступа: <http://elibrary.ru>

3. Медицинская газета. Режим доступа: <http://www.mgzt.ru/>

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://window.edu.ru/>

2. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.femb.ru/feml/>, <http://feml.scsml.rssi.ru>

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

### **8.1 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

В процессе изучения дисциплины, подготовки к лекциям и выполнению практических работ используются персональные компьютеры с установленными стандартными программами:

1. Consultant+
2. Операционная система Windows 10.
3. Офисный пакет приложений MicroSoft Office
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security.
5. Яндекс.Браузер – браузер для доступа в сеть интернет.

### **8.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС), современных профессиональных баз данных и информационно справочных систем:**

1. Национальное научно-практическое общество скорой медицинской помощи <http://cito03.netbird.su/>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>
4. Всемирная организация здравоохранения <http://www.who.int/en/>
5. Министерство здравоохранения РФ <http://www.rosminzdrav.ru>
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента ВПО», доступ предоставлен зарегистрированному пользователю университета с любого домашнего компьютера. Доступ предоставлен по ссылке [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru).

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины** **Методические рекомендации для студентов**

Основными видами аудиторной работы студентов, обучающихся по программе специалитета, являются лекции и практические (семинарские) занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации к самостоятельной работе. Обязанность студентов – внимательно слушать и конспектировать лекционный материал.

В процессе подготовки к семинару студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя. Примерные темы докладов, сообщений, вопросов для обсуждения приведены в настоящих рекомендациях. Кроме

указанных в настоящих учебно-методических материалах тем, студенты могут по согласованию с преподавателем избирать и другие темы.

Самостоятельная работа необходима студентам для подготовки к семинарским занятиям и подготовки рефератов на выбранную тему с использованием материалов преподаваемого курса, лекций и рекомендованной литературы.

Самостоятельная работа включает глубокое изучение научных статей и учебных пособий по дисциплине. Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям, навыкам обучаемых. Обязательно следует выполнять рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой. Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела, включенных в него тем. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

### **Методические указания по самостоятельному изучению теоретической части дисциплины**

Изучение вузовских курсов непосредственно в аудиториях обуславливает такие содержательные элементы самостоятельной работы, как умение слушать и записывать лекции; критически оценивать лекции, выступления товарищей на практическом занятии, групповых занятиях, конференциях; продуманно и творчески строить свое выступление, доклад, рецензию; продуктивно готовиться к зачетам и экзаменам. К самостоятельной работе вне аудитории относятся: работа с книгой, документами, первоисточниками; доработка и оформление лекционного материала; подготовка к практическим занятиям, конференциям, «круглым столам»; работа в научных кружках и обществах.

Известно, что в системе очного обучения удельный вес самостоятельной работы достаточно велик. Поэтому для студента крайне важно овладеть методикой самостоятельной работы.

Рекомендации по работе над лекционным материалом - эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного

выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников. Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установит логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Рекомендации по работе с учебными пособиями, монографиями, периодикой.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, овладению которыми необходимо настойчиво учиться. Организуя самостоятельную работу студентов с книгой, преподаватель обязан настроить их на серьезный, кропотливый труд.

Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути – вот главное правило. Другое правило – соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или



введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап – чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения, выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т. д.

Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Немало студентов с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее. Полезно познакомиться с правилами библиографической работы в библиотеках учебного заведения.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости и вновь обратиться к ним. Конспект ускоряет повторение материала, экономит время при повторном, после определенного перерыва, обращении к уже знакомой работе.

Конспектирование – один из самых сложных этапов самостоятельной работы. Каких-либо единых, пригодных для каждого студента методов и приемов конспектирования, видимо, не существует. Однако это не исключает соблюдения некоторых, наиболее оправдавших себя общих правил, с которыми преподаватель и обязан познакомить студентов:

1. Главное в конспекте не его объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила – не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

3. Конспект не должен быть безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамочку, оттененном, пометками на полях специальными знаками, чтобы как можно быстрее найти нужное положение. Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже после составления конспекта.

### **Методические указания по подготовке к различным видам семинарских и практических работ**

Участие студентов на семинарских занятиях направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений демонстрировать полученные знания на публике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Темы, по которым планируются семинарские занятия и их объемы, определяется рабочей программой.

Семинар как вид учебного занятия может проводиться в стандартных учебных аудиториях. Продолжительность - не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выступлений студентов. Семинарские занятия могут носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер.

Для повышения эффективности проведения лабораторных работ и практических занятий рекомендуется: разработка методического комплекса с вопросами для семинара, разработка заданий для автоматизированного тестового контроля за подготовленностью студентов к занятиям; подчинение методики проведения семинарских занятий ведущим дидактическим целям с соответствующими установками для студентов; применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ; подбор дополнительных вопросов для студентов, работающих в более быстром темпе, для эффективного использования времени, отводимого на практические занятия.

Оценки за выполнение семинарских занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

### **Методические указания по подготовке к текущему контролю знаний**

Текущий контроль выполняется в форме опроса, тестирования.

#### **Методические указания по подготовке к опросу**

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к устному опросу на семинарских занятиях. Для этого студент изучает лекции преподавателя, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей учебной программе и доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу, блиц-опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме семинара, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам.

В зависимости от темы, может применяться фронтальная или индивидуальная форма опроса. При индивидуальном опросе студенту дается 5-10 минут на раскрытие темы.

#### **Методические указания по подготовке к тестированию**

Успешное выполнение тестовых заданий является необходимым условием итоговой положительной оценки в соответствии с применяемой системой обучения. Тестовые задания подготовлены на основе лекционного материала, учебников и учебных пособий по данной дисциплине.

Выполнение тестовых заданий предоставляет студентам возможность контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Форма изложения тестовых заданий позволяет закрепить и восстановить в памяти пройденный материал. Предлагаемые тестовые задания охватывают узловые вопросы теоретических и практических основ по дисциплине. Для формирования заданий использована закрытая форма. У студента есть возможность выбора правильного ответа или нескольких правильных ответов из числа

предложенных вариантов. Для выполнения тестовых заданий студенты должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы учебников, учебных пособий и других литературных источников.

Контрольные тестовые задания выполняются студентами на семинарских занятиях. Репетиционные тестовые задания содержатся в рабочей учебной программе дисциплины. С ними целесообразно ознакомиться при подготовке к контрольному тестированию.

### **Методические указания по подготовке к зачету (экзамену)**

1. Подготовка к зачету/экзамену заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учетом учебников, лекционных и семинарских занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов.

2. На зачет/экзамен студент обязан предоставить:

- полный конспект лекций (даже в случаях разрешения свободного посещения учебных занятий);

- полный конспект семинарских занятий;

3. На зачете/экзамене по билетам студент дает ответы на вопросы билета после предварительной подготовки. Студенту предоставляется право отвечать на вопросы билета без подготовки по его желанию.

Преподаватель имеет право задавать дополнительно вопросы, если студент недостаточно полно осветил тематику вопроса, если затруднительно однозначно оценить ответ, если студент не может ответить на вопрос билета, если студент отсутствовал на занятиях в семестре.

## **10. Особенности организации обучения по дисциплине при наличии инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Особенности организации обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе создания условий обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение учебных дисциплин (модулей) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с

учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей и при необходимости предоставляется дополнительное время для их прохождения.

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:**

### **Справка**

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины  
Микробиология, вирусология.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования и технических средств обучения</b>	<b>Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)</b>
1.	<b>Кабинет</b> для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, текущего контроля и промежуточной аттестации. <b>Перечень основного оборудования:</b> учебные столы, учебные стулья, шкаф, учебная доска, стол преподавателя, стул преподавателя, учебные плакаты, иллюстрационные таблицы	367000, Республика Дагестан, город Махачкала, проспект Амет-хана Султана, 10 км, 4 этаж, кабинет № 16, технический паспорт административно-учебного здания, выданный АО «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ» Филиал по Республике Дагестан от 06.10.2020
2.	<b>Кабинет для самостоятельной работы обучающихся,</b>	367000, Республика Дагестан,

	<b>выполнения курсовых работ, оснащенная</b> компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.	город Махачкала, проспект Амет-хана Султана, 10 км, 3 этаж, кабинет № 27, технический паспорт административно-учебного здания, выданный АО «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ» Филиал по Республике Дагестан от 06.10.2020
--	---	---