

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. проректора по учебной работе,

К.И.И. доцент



Нагорная Г.Ю./

2023 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания на базе профессионального образования (СПО)
по дисциплине «Основы микробиологии»

Черкесск, 2023

Программа вступительного экзамена одобрена
на заседании кафедры «Биология» от «21» сентября 2023 г. Протокол № 2

Заведующий кафедрой «Биология»

 Айбазова Ф.У

Программа вступительного экзамена одобрена Советом Медицинского
института от «19» октября 2023 г. Протокол № 2

Председатель Ученого Совета
Медицинского института СКГА

 Узденов М.Б.

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры

 Батчаева А.Х.

Согласовано:

Заместитель председателя ПК к.э.н., доцент

 Акбаева Ф.А.

Объем требований по дисциплине «Основы микробиологии»

На устном экзамене по дисциплине «Основы микробиологии» абитуриент должен показать базовые знания по следующим теоретическим вопросам: морфология и цитология микроорганизмов, физиология микроорганизмов, генетика микробов, экология микроорганизмов, понятие о микрофлоре человека, воздуха, воды, и почвы, возбудители гнойно-септических инфекций, возбудители инфекций вирусной этиологии.

Структура дисциплины

Раздел 1. Предмет микробиологии.

Раздел 2. Основы таксономии и классификации микроорганизмов

Раздел 3. Морфология и анатомия микроорганизмов.

Раздел 4. Строение клетки бактерий и вирусов.

Раздел 5. Генетика микроорганизмов и вирусов.

Раздел 6. Микроэволюция клетки.

Раздел 7. Физиология микроорганизмов.

Раздел 8. Экология микроорганизмов.

Раздел 9. Микрофлора человека.

Раздел 10. Методы микроскопического исследования микроорганизмов.

Раздел 11. Молекулярно-генетические методы диагностики инфекционных заболеваний.

Раздел 1. Предмет микробиологии.

1.1. Предмет микробиологии. История развития микробиологии древности (Авиценна, Аристотель). Историческая роль Пастера в развитии микробиологии. Русские микробиологи и вирусологи. Микробиология XIX века.

1.2. Современная микробиология и разветвление науки на отрасли и новые направления.

Раздел 2. Основы таксономии и классификации микроорганизмов

2.1. Основы таксономии и классификации микроорганизмов.

2.2. Основы номенклатуры микроорганизмов.

2.3. Проблемы классификации микроорганизмов, классификационные признаки.

2.4. Международная классификация Берги.

Раздел 3. Морфология и анатомия микроорганизмов.

3.1. Морфология и анатомия микроорганизмов. Специфичность прокариотической клетки.

3.2 Морфология микроорганизмов в зависимости от форм, размеров и

взаимного расположения. Внешние признаки различий микроорганизмов.

Раздел 4. Строение клетки бактерий и вирусов.

4.1. Строение клетки бактерий и вирусов. Особенности строения клеточной стенки.

4.2. Спорообразование.

4.3. Способы деления клетки и размножение микроорганизмов.

Раздел 5. Генетика микроорганизмов и вирусов.

5.1. Генетика микроорганизмов и вирусов. Наследственная и ненаследственная изменчивость микроорганизмов.

5.2. Пути передачи генетического материала у бактерий. Мутации. Конъюгации, трансдукция, трансформация у микроорганизмов.

Раздел 6. Микроэволюция клетки.

6.1. Микроэволюция клетки. Первичная атмосфера. Эволюционные теории.

6.2. Химическая эволюция, биологическая эволюция.

6.3 Эволюция прокариот, эукариот.

6.4. Теория Опарина-Холдейна. Опыты Миллера. Эволюционное совершенствование эукариотической клетки от прокариотической.

Раздел 7. Физиология микроорганизмов.

7.1. Особенности окисления у бактерий. Формы метаболизма у микроорганизмов, основанные на брожении. Спиртовое брожение.

7.2. Фотосинтез у микроорганизмов. Группы фотосинтезирующих бактерий.

7.3 Молекулярный кислород как фактор эволюции микроорганизмов.

7.4. Дыхание.

7.5. Хемоорганотрофные бактерии.

Раздел 8. Экология микроорганизмов.

8.1. Экология микроорганизмов. Экосистемы и факторы окружающей среды.

8.2. Микроорганизмы как микробиологические партнеры, антагонистический симбиоз.

8.3. Микрофлора воздуха, воды, почвы и других мест обитания.

Раздел 9. Микрофлора человека.

9.1. Микрофлора человека. Нормальная микрофлора. Антагонизм микробов.

9.2. Патогенные микроорганизмы.

9.3. Инфекционные болезни. Эпидемиология и этиология.

Раздел 10. Методы микроскопического исследования микроорганизмов.

10.1. Методы микроскопического исследования микроорганизмов.

10.2. Правила работы в микробиологической лаборатории.

10.3. Техника приготовления микропрепаратов.

10.4. Методы окраски. Микроскопия с иммерсионной системой микроскопа. Окраска простым способом и по методу Грамма препарата.

Раздел 11. Молекулярно-генетические методы диагностики инфекционных заболеваний.

11. 1. Молекулярно-генетические методы диагностики инфекционных заболеваний.

11.2. Молекулярная гибридизация. Полимеразная цепная реакция.

Рекомендуемая литература:

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1.
[Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html>

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2.
[Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html>

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник для вузов / под ред. А.А. Воробьева. – М. : Медицина, 2008. – 704 с.

ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

Основная литература:

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1.
[Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html>

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2.
[Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html>

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник для вузов / под ред. А.А. Воробьева. – М. : Медицина, 2008. – 704 с.

Дополнительная литература:

Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435755.html>

Медицинская микробиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Поздеев О.К. Под ред. В.И. Покровского - 4-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html>
Долгушин И.И. Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний : учеб. пособие для вузов / И.И. Долгушин, О.А. Гизингер, С.В. Лучинина – Челябинск : ЮУГМУ, 2014. – 83 с.