

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Ученого Совета  
ГБОУ ВПО «Казанский государственный  
Медицинский университет»  
Министерства здравоохранения РФ  
Д.Мед. профессор А.С.Созинов



«25» марта 2016г.

Протокол заседания  
Ученого совета № 7

ПРОГРАММА-МИНИМУМ

Кандидатского экзамена по специальности  
03.02.03 «Микробиология»

г.Казань, 2016г

## Введение

Настоящая программа базируется на основополагающих разделах микробиологии, включая теоретические основы, общие вопросы микробиологии; частная микробиологии; практические навыки.

Программа разработана экспертным советом Высшей аттестационной комиссии по медицине (медико-профилактическим специальностям).

### Общая микробиология

Основные принципы систематики микроорганизмов. Таксономические категории.

Особенности естественных и искусственных классификаций микроорганизмов.

Прионы. Основные характеристики прионовых белков.

Морфологические формы вирусов. Особенности строения вирусов бактерий.

Методы культивирования вирусов. Особенности патогенного потенциала.

Морфологические формы бактерий. Особенности строения риккетсий и хламидий; методы их культивирования. Основные факторы патогенности.

Морфологические формы плесневых и дрожжевых грибов. Понятие о диморфизме. Методы их культивирования. Основные факторы патогенности

Морфологические особенности патогенных простейших. Особенности их патогенного потенциала.

Методы индикации и идентификации вирусов. Особенности лабораторной диагностики вирусных инфекций

Методы индикации и идентификации бактерий. Особенности лабораторной диагностики анаэробных инфекций.

Методы индикации и идентификации грибов. Особенности лабораторной диагностики микозов.

Методы индикации и идентификации патогенных простейших. Особенности лабораторной диагностики протозойных инфекций.

Характеристики питательных сред. Основные подходы к их конструированию.

Характеристика клеточных культур. Особенности их культивирования.

### Частная микробиология

Инфекции, вызываемые грамположительными кокками. Классификация возбудителей. Особенности патогенеза вызываемых поражений. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Инфекции, вызываемые грамотрицательными кокками. Классификация возбудителей. Особенности патогенеза вызываемых поражений. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудители газовой анаэробной инфекции. Их экология и эпидемиология поражений. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудитель сибирской язвы. Экология сибиреязвенной палочки и эпидемиология заболевания. Особенности патогенеза различных клинических форм. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудитель столбняка. Экология и эпидемиология заболевания. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудитель ботулизма. Экология и эпидемиология заболевания. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудители холеры. Экология и эпидемиология заболевания. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудители эшерихиозов. Экология эшерихий и эпидемиология заболеваний. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудители шигеллезов. Экология возбудителей бактериальной дизентерии и эпидемиология заболевания. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудители сальмонеллезов. Экология возбудителей брюшного тифа и сальмонеллезных гастроэнтеритов и эпидемиология заболеваний. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудители туберкулеза. Эпидемиология заболевания. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудитель сифилиса. Эпидемиология заболевания. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудители лептоспирозов. Эпидемиология заболеваний. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудитель боррелиозов. Эпидемиология заболеваний. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудитель туберкулеза. Эпидемиология заболевания. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудители микоплазмозов. Эпидемиология заболеваний. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудители хеликобактериозов. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудители кампилобактериозов. Эпидемиология заболеваний. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудители острых респираторных вирусных инфекций. Эпидемиология заболеваний. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудители острых кишечных вирусных инфекций. Эпидемиология заболеваний. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудители вирусных гепатитов. Эпидемиология заболеваний. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудители ВИЧ-инфекции.. Эпидемиология заболевания. Особенности патогенеза. Принципы лабораторной диагностики, лечения и профилактики.

Возбудители госпитальных инфекций. Эпидемиология заболеваний. Принципы лабораторной диагностики и профилактики.

### Практические навыки

Владение методами забора материала для исследования в зависимости от характера заболеваниям.

Умение выделить проблему и предложить ее решение. Умение правильно составить план микробиологического исследования.

Умение проводить микроскопические исследования в световом микроскопе, а также в фазовом контрасте и темном поле.

В случае подозрения на бактериальную инфекцию уметь провести окраску по Граму, по Цилю-Нильсену. Провести анализ результатов.

В случае подозрения на грибковую инфекцию уметь провести окраску по Граму, по Бурри. Провести анализ результатов.

В случае подозрения на протозойную инфекцию уметь провести окраску трофозоитов по Романовскому-Гимзе и цист по Люголю.

Знать и уметь проводить развернутые и укороченные исследования фенотипических признаков возбудителей.

Умение заражать опытных животных и интерпретировать полученные результаты.

Умение проводить кожно-аллергические пробы и интерпретировать полученные результаты.

Умение составлять прописи питательных сред и готовить их в зависимости от культуральных требований микроорганизмов.

Знать принципы постановки и уметь проводить основные серологические реакции.

Знать принципы постановки ИФА и уметь проводить их на практике.

### Литература

1. Микробиология и иммунология. Практикум: учебное пособие / Р.Т. Маннапова. —М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 544с.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. 2-е издание/Под ред. академика РАМН А.А. Воробьева - М.: МИА Москва, 2008
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология // Учебник под ред. академика РАМН В.В. Зверева и проф. М.Н. Бойченко – М., ГЭОТАР-Медиа. – 2010. - Т.1. – 447с.; Т.2. – 477с.
4. Медицинская микробиология: Учебное пособие для студентов мед. Вузов О.К. Поздеев; Под ред. В.И.Покровского. М. : ГЭОТАР-МЕД, 2009, 2011. – 768с.: ил. – (XXI век)
5. Руководство к лабораторным занятиям по микробиологии /Под ред. Л.Б. Борисова - М.: Медицина, 1984
6. Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. Учебное пособие / Борисов Л.Б., Козьмин-Соколов Б.Н., Фрейдлин И.С. — М.: Медицина, 1993
7. Гусев М. В., Минеева Л. А. Микробиология. — 9-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 464 с.
8. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебное пособие. / Борисов Л.Б. — М.: "Медицинское информационное агентство", 2001
9. Эпидемиологические аспекты экологии бактерий. / Литвин Ю. , Гинцбург А.Л., Пушкарева В.И., Романова Ю.М., Боев Б.В. — Фармарус-Принт, 1999
10. Культура ткани в вирусологических исследованиях./ Анжапаридзе О.Г., Гаврилов В.И., Семенов Б.Ф., Степанова Л.Г. — М.:Медгиз, 1963
11. Определитель патогенных и условно патогенных грибов. / Саттон Д., Фотергилл А., Ринальди М. — М.: Мир, 2001
12. Микробиология, вирусология и иммунология: Учебник для студентов медицинских вузов /Под ред. В.Н. Царева. - М.: Практическая медицина, 2010
13. Современная микробиология. Прокариоты. В 2 томах / Ленглер Й., Дрекса Г. — М.: Мир, 2009
14. Молекулярная микробиология. / Нетрусов А.И., Брюханов А.Л., Рыбак К.В. — Издательство МГУ, 2010
15. Определитель нетривиальных патогенных грамотрицательных бактерий. / Вейант Р. — М.: Мир, 1999
16. Основы микробиологии, производственной санитарии и гигиены. 3-е издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Горохова С.С. — М.: Academia, 2010
17. Питательные среды для медицинской и санитарной микробиологии. / Поляк М.С., Сухаревич В.И., Сухаревич М. — ЭЛБИ-СПб, 2008
18. Наглядные инфекционные болезни и микробиология. / Гиллеспи С. — ГЭОТАР-Медиа, 2009

19. Клиническая микробиология. Руководство. / Донецкая Э. — ГЭОТАР-Медиа, 2011
20. Патогенетическая микробиология: руководство / Маянский А.Н. — Издательство: Нижегородская государственная медицинская академия, 2006
21. Энтеробактерии. / Поздеев О.К., Федоров Р.В. — ГЭОТАР-Медиа, 2007
22. Основы учения об антибиотиках. Серия "Классический университетский учебник". Изд.6, перераб. и доп / Егоров Н.С. — Изд-во МГУ, Наука 2004
23. Молекулярная клиническая диагностика. Методы. / под ред. Херрингтона С., Макги Дж. — М.: Мир, 1999
24. Руководство по медицинской микробиологии. В 3-х томах. / Джавец Э., Мельник Дж.Л., Эйдельберг Э.А. — М.:Мир, 1982
25. Микоплазмы. Молекулярная и клеточная биология, взаимодействие с иммунной системой млекопитающих, патогенность, диагностика. / Борхсениус С.Н., Чернова О.А., Чернов В.М. — Наука, СПб, 2002
26. Микробиологический справочник для клиницистов. / Йоргенсен Дж. Х., Пфаллер М. А. — М.: Мир, 2006
27. Клиническая микробиология: Краткое руководство / Марри П.Р., Шей И.Р. — М.: Мир, 2006