

**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