

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени
почетного академика Н.Ф. Гамалеи»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НИЦЭМ им.Н.Ф.Гамалеи» Минздрава России)

Одобрена на заседании
УЧЕНОГО СОВЕТА

Протокол № 3/прот «Б» 03 2020г.
Ученый секретарь Сотеева
АК.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ФГБУ «НИЦЭМ им.Н.Ф.Гамалеи»

Минздрава России

академик РАН

А.Л.Гинцбург

М.п.



«03» 03 2020г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

'03.02.03 «Микробиология»

Код и наименование специальности/направления подготовки

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Квалификация выпускника

Москва 2020

Программа

➤ **Государственной итоговой аттестации**

Название аттестации

составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

➤ **03.02.03 «Микробиология»**

Код и наименование специальности/направления подготовки

Квалификация
выпускника

➤ **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Квалификация выпускника

Форма обучения

➤ **Очная**

Очная/очно-заочная

1. Цель и задачи программы

Программа

➤ Государственной итоговой аттестации

Название аттестации

реализуется в _____ базовой _____ обучающихся

Базовой/Вариативной

по направлению подготовки (специальности)

➤ 03.02.03 «Микробиология»

Код и наименование специальности/направления подготовки

очной _____ формы обучения.

Очной/очно-
заочной

➤ Цель:

➤ установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности высшего образования подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

➤ Задачи:

➤ Проверка уровня сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом и образовательной программой высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

2. Перечень планируемых результатов обучения при проведении аттестации

Обучающийся, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими компетенциями:

| № | Код | Содержание компетенции |
|----|-------|---|
| 1. | УК-1 | способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| 2. | УК-2 | способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |
| 3. | УК-3 | готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач |
| 4. | УК-4 | готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. |
| 5. | УК-5 | способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности |
| 6. | УК-6 | способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. |
| 7. | ОПК-1 | способностью и готовностью к организации проведения научных исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни человека |

| № | Код | Содержание компетенции |
|-----|-------|--|
| 8. | ОПК-2 | способностью и готовностью к проведению научных исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни человека |
| 9. | ОПК-3 | способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований |
| 10. | ОПК-4 | готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на сохранение здоровья населения и улучшение качества жизни человека |
| 11. | ОПК-5 | способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных |
| 12. | ОПК-6 | готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. |
| 13. | ПК-1 | готовность к изучению общих закономерностей и региональных особенностей возникновения и распространения инфекционной и неинфекционной заболеваемости населения для выявления причин, условий и механизмов её формирования. |
| 14. | ПК-2 | способность и готовность к использованию и совершенствованию методологии эпидемиологических исследований для повышения уровня доказательности эпидемиологических заключений, в том числе и в клинической практике (клиническая эпидемиология). |
| 15. | ПК-3 | готовность к проведению эпидемиологического анализа, разработке новых и усовершенствованию имеющихся профилактических, противоэпидемических |

3. Трудоемкость аттестации и виды учебной работы

Государственная итоговая аттестация обучающихся по программам подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре проводится в форме государственного экзамена.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

Общая трудоемкость аттестации

Государственной итоговой аттестации

Название аттестации

составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов

| Организационная форма учебной работы | Продолжительность государственной итоговой аттестации | | | | |
|--------------------------------------|---|------------|--------------|--|--|
| | зач. ед. | акад. час. | по семестрам | | |
| | | | 4 | | |
| Общая трудоемкость по учебному плану | 3 | 108 | | | |
| Государственный экзамен (в неделях) | 3 | | 2 | | |

4. Содержание программы государственного экзамена

Государственная итоговая аттестация отражает образовательный уровень выпускника, свидетельствующий о наличии у него способностей и готовности самостоятельно решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, компетентно излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Государственный экзамен проводится в форме междисциплинарного экзамена, который включает разделы нескольких дисциплин (модулей) образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Содержание государственного экзамена.

| № раздела | Раздел аттестации | Подраздел | Название тем раздела и их содержание |
|-----------|----------------------|---|--|
| 1. | Микробиология | История, предмет и задачи микробиологии | <p>1. Предмет и задачи микробиологии, ее место и роль в современной биологии.</p> <p>2. История микробиологии. Развитие отечественной микробиологии. Главные направления развития современной микробиологии.</p> <p>3. Основные методы микробиологических исследований. Современные технологии в микробиологической диагностике.</p> <p>4. Соотношение и взаимосвязь бактериологии вирусологии, микологии, протозоологии, иммунологии и аллергологии.</p> <p>5. Значение методов молекулярной биологии, цитологии, физиологии, биохимии и генетики в изучении микробов.</p> <p>6. Характеристика общей, медицинской, фармацевтической, санитарной, технической, сельскохозяйственной, ветеринарной, водной, почвенной, геологической и космической микробиологии; связи между разделами микробиологии.</p> <p>7. Палеомикробиология. Современные представления об эволюции микроорганизмов</p> |
| 2. | | Морфология и структурно-функциональная организация клеток микроорганизмов | <p>1. Основные типы клеток; клетки прокариот и эукариот. Основные структурные компоненты клеток и методы их изучения.</p> <p>2. Цитологические методы: методы окраски микроорганизмов и методы микроскопии. Цитохимические методы. Приготовление препаратов для электронной микроскопии:</p> <p>3. Строение клеток прокариот и эукариот).</p> |

| | | | |
|----|--|-----------------------------|--|
| | | | <p>Особенности морфологических типов клеток.</p> <p>4. Строение бактериальной клетки. Морфология, структурно-функциональная организация.</p> <p>5. Цитоплазматическая мембрана; внутрицитоплазматические мембранные структуры бактерий – производные цитоплазматической мембраны;</p> <p>6. Клеточная стенка бактерий. Строение, химический состав и функции. Стенки эубактерий и архебактерий. Синтез и сборка компонентов клеточных стенок</p> <p>7. Капсулы и пили (фимбрии). Структура и функция.</p> <p>8.Спорообразование. Спорообразование у дрожжей и мицелиальных грибов. Инцистирование простейших.</p> <p>9.Цитоскелет клетки. Жгутики, подвижность бактерий. Строение и химический состав жгутиков. Периплазматические жгутики спирохет; строение и функции . .</p> <p>10. Ядерный аппарат бактерий – нуклеоид. Состав и структура. Бактериальная хромосома. Репликация ДНК и сегрегация нуклеоидов при делении клеток. Связь нуклеоида с мембранными структурами клетки</p> <p>11.Жизненный и клеточный цикл бактерий. Способы размножения: бинарное деление, почкование и др. S – и R–формы бактерий, покоящиеся, некультивируемые формы бактерий, L-формы. Клеточная дифференциация.</p> <p>12. Структурно-функциональные перестройки клеток бактерий в цикле развития и под влиянием факторов окружающей среды..</p> <p>13. Структура и функция бактериальных биопленок.</p> |
| 3. | | Систематика микроорганизмов | 1. КЛАССИФИКАЦИЯ БАКТЕРИЙ ПО ГЕНОТИПИЧЕСКИМ И ФЕНОТИПИЧЕСКИМ |

| | | | |
|----|--|---------------------------------|---|
| | | | <p>ПРИЗНАКАМ</p> <p>(Bergey's Manual of Systematic Bacteriology 2nd. Edition 2001).</p> <p>2. Характеристика грамотрицательных бактерий, большинство которых по свойствам рРНК объединены в тип протеобактерий («Proteobacteria»).</p> <p>3. Характеристика грамположительных бактерий с двумя большими подотделами – с высоким и с низким соотношением G+C (генетическое сходство).</p> <p>4. Методы классификации микроорганизмов на основе определения последовательностей 16SpРНК и ДНК-РНК гибридизации.</p> <p>5. Фенотипическая систематика — окраска по Граму, морфологические и культуральные свойства.</p> <p>6. Генотипическая систематика — соотношение G+C, гибридизация ДНК, молекулярное зондирование, плазмидный анализ, полиморфизм длины фрагментов рестрикции ДНК, риботипирование, мультилокусное и полногеномное секвенирование;</p> <p>7. Филогенетическая систематика — анализ рРНК-последовательности, РНК-РНК гибридизация, амплификация полиморфной ДНК с использованием производных праймеров, секвенирование 16S и 23S рРНК.</p> <p>8. Характеристика домена «Bacteria», представители которого имеют медицинское значение.</p> |
| 4. | | Систематика грибов и простейших | <p>1. Принципы построения современных систем грибов. Основные таксономические критерии</p> <p>2. Характеристика грибов: хитридиомицеты, зигомицеты, аскомицеты, базидиомицеты, дейтеромицеты. Особенности гифальных и дрожжевых грибов. Диморфизм. Царство Stramenophila, тип Oomycota; отличия их от грибов.</p> <p>3. Систематика простейших.</p> |

| | | | |
|----|---|--|--|
| | | | Характеристика простейших, в том числе имеющих медицинское значение. |
| 5. | . | Систематика вирусов | <p>1. Характеристика оболочечных и безоболочечных вирусов;</p> <p>2. Вирусы, имеющие двунитевую ДНК, одонитевую ДНК, плюс одонитевую РНК, минус одонитевую РНК, двунитевую РНК, идентичные плюс нитевые РНК (ретровирусы).</p> <p>3. Вирусы животных, грибов, растений, бактерий. Вирулентные и умеренные бактериофаги. Лизогения.</p> |
| 6. | | Рост и развитие микроорганизмов | <p>1. Рост микроорганизмов. Периодические культуры и периодическое культивирование;</p> <p>2. Особенности культивирования аэробов, анаэробов, психрофилов, мезофилов, термофилов, гемофилов, галофилов и других групп микроорганизмов.</p> <p>3. Фазы роста, методы культивирования. Параметры роста: скорость, время генерации и др. Проточное культивирование.</p> |
| 7. | | Биохимические основы жизнедеятельности микроорганизмов. Типы питания микроорганизмов, физиологические группы | <p>Химический состав бактерий. Типы питания. Азотфиксация. Потребность в железе и др. металлах</p> <p>8. Дыхание бактерий. Аэробизм и анаэробизм.</p> <p>9. Рост и размножение бактерий. Фазы роста культуры.</p> <p>10. Покоящиеся, некультивируемые, L-формы бактерий.</p> <p>11. Особенности строения грамположительных и грамотрицательных бактерий.</p> |
| 8. | | Регуляция метаболизма у микроорганизмов | |

| | | | |
|-----|--|-----------------------------|--|
| 9. | | Генетика микроорганизмов | |
| 10. | | Экология микроорганизмов | |
| 11. | | Микробная биотехнология | |
| 12. | | | |
| 13. | | | |
| 14. | | | |
| 15. | | | |

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации.

Перед государственным экзаменом проводится консультация обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится устно. Государственный экзамен проводится в два этапа.

1 этап – Аттестационное итоговое тестирование. Тест содержит 20 заданий в тестовой форме, отражающих теоретические компетентности программы обучения. Тесты представлены тремя видами заданий: несколько вариантов ответов, из которых один является верным; несколько вариантов ответов, из которых несколько являются верными; определение правильной последовательности в тесте, которая наиболее полно отвечает всем условиям задания.

2 этап – Итоговое собеседование. Оценка уровня клинической подготовленности выпускника. Для проведения используются комплект контрольных заданий, сформированных в экзаменационные билеты.

В состав государственной экзаменационной комиссии включаются не менее 5 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, и/или научных работников Центра, а также представителей органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в сфере охраны здоровья, медицинских организаций, иных организаций, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья.

6. Формы отчетности государственной итоговой аттестации

| № п/п | Формы отчетности |
|-------|--|
| 1. | Протокол ответа обучающегося на государственном экзамене |
| 2. | Оценочная ведомость |
| 3. | Отчет председателя |
| 4. | Лист фиксации хода ГИА члена комиссии |
| 5. | Протокол заседания Комиссии ГИА |
| 6. | Протокол явки Председателя и членов комиссии |

7. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации

Паспорт фонда оценочных средств государственной итоговой аттестации представлен в Приложении 1.

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации.

| Оценочные средства | Количество |
|--------------------------|------------|
| Задания в тестовой форме | 100 |
| Контрольные вопросы | 20 |

7.1. Примеры типовых контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций¹.

Задания в тестовой форме

1. Аьюванты это вещества:

- а) не влияющие на действие антигена
- б) усиливающие действие антигена
- в) снижающие действие антигена
- г) используемые в качестве носителей для антигенов

2. Бешенство относится к

- а) антропонозам
- б) зооантропонозам
- в) зоонозам
- г) сапронозам
- д) зооантропонозам с чертами сапронозов

3. **Какую питательную среду используют в настоящее время для выделения легионелл из окружающей среды и клинического материала**

- А. буферный угольно-дрожжевой агар с ростовой и селективной добавкой

- В. агар Мюллер-Хинтона
- С. кровяной агар
- Д. агар Эндо

4. Риботипирование как метод, представляет собой

- А. генотипический метод, основанный на выявлении рРНК генов, расположенных в различных участках хромосомы
- В. способ исследования геномной ДНК путём разрезания ДНК с помощью эндонуклеаз рестрикции и дальнейшего анализа размеров образующихся фрагментов путём гель-электрофореза
- С. саузерн-блот гибридизацию, чьей мишенью являются рРНК гены, выявляемые после расщепления эндонуклеазами
- Д. метод фракционирования высокомолекулярных ДНК с помощью электрофореза в агарозном геле в условиях периодически меняющегося по направлению («пульсирующего») электрического поля

5. Что означает мультирезистентный микроорганизм

- А. резистентность к одному препарату из трех или более групп антибиотиков
- В. резистентность ко всем антибиотикам во всех группах (категориях) антибиотиков
- С. резистентность по крайней мере к одному препарату во всех кроме двух групп тестируемых антибиотиков
- Д. резистентность к трем и более антибиотикам

6. Рост лептоспир в жидких питательных средах обнаруживается

- А. методом темнопольной микроскопии
- В. визуально по помутнению
- С. в проходящем свете
- Д. в реакции микроагглютинации (РМА)

7. На территории России наиболее распространенными являются лептоспиры-представители серогруппы

- А. Grippotyphosa
- В. Icterohaemorrhagiae
- С. Canicola

D. Pomona

8. Возбудитель болезни Лайма относится к бактериям рода

A. Borrelia

B. Leptospira

C. Treponema

D. Spirochaeta

9. Постоянное или временное сожительство представителей разных видов, при котором один из них использует организм другого в качестве источника пищи и среды обитания

A. паразитизм

B. хищничество

C. комменсализм

D. нейтрализм

10. Способность возбудителя вызывать специфический инфекционный процесс у животных определенного вида или у человека

A. патогенность

B. инфекционность

C. инвазивность

D. вирулентность

11. Возбудителями сыпного тифа являются

A. Rickettsia prowazekii

B. Rickettsia akari

C. Rickettsia sibirica

D. Rickettsia typhi

12. Возбудителями Q- лихорадки являются

A. Coxiella burnetii

B. Rickettsia conorii

C. Rickettsia rickettsia

D. Rickettsia prowazekii

13. Возбудителями лихорадки цуцугамуши являются

- A. *Orientia tsutsugamushi*
- B. *Rickettsia conorii*
- C. *Rickettsia rickettsia*
- D. *Rickettsia sibirica*

14. При сыпном тифе положительная реакция Вейль-Феликса наблюдается с

- A. *Proteus vulgaris* O X₁₉
- B. *Proteus vulgaris* spp
- C. *Proteus vulgaris* O X_k
- D. *Proteus mirabilis*

15. В соответствии с международной классификацией род *Shigella* включает следующие виды

- A. *S.dysenteriae*, *S.flexneri*, *S.boydii*, *S,sonnei*
- B. *S.dysenteriae*, *S,sonnei*
- D. *S.flexneri*, *S.boydii*

16. Для выделения культуры возбудителя дизентерии биоматериал больного высевается на питательную среду

- A. Плоскирева
- B. мясопептонный питательный агар
- C. желточно-солевой агар
- D. Сабуро агар

17. Эндотоксин шигелл- это

- A. полисахарид
- B. полисахарид
- C. мурамилдипептид
- D. пептидогликан

18. В этиологической структуре шигеллезов на территории РФ доминируют

- A. *Shigella .flexneri*
- B. *Shigella dysenteriae*
- C. *Shigella boydii*

D. *Shigella sonnei*

19. Специфичность сероваров сальмонелл связана со специфичностью

- A. O- и H- антигенов
- B. Vi-антигена
- C. белков наружной мембраны
- D. токсина

20. Возбудитель брюшного тифа

- A. *Salmonella typhi*
- B. *Salmonella enteritidis*
- C. *Salmonella suis*
- D. *Salmonella choleraesuis*

21. Серологический метод диагностики брюшного тифа

- A. реакция Видаля
- B. реакция Манту
- C. реакция Вассермана п
- D. реакция Пирке

22. Для выделения культуры возбудителя эшерихиозов биоматериал больного высевается на среду

- A. Эндо
- B. питательный агар
- C. желточно-солевой агар
- D. Сабуро агар

23. Для культивирования хламидий используют

- A. культуры клеток
- B. лабораторных животных
- C. простые питательные среды
- D. сложные питательные среды

24. Видами микоплазм, поражающими респираторный тракт человека, являются

- A. *Mycoplasma pneumoniae*
- B. *Mycoplasma genitalium*
- C. *Ureaplasma urealyticum*
- D. *Ureaplasma parvum*

25. Основным фактором патогенности *Clostridium botulinum* являются

- A. токсические белки
- B. высокомолекулярные полисахариды
- C. белки наружной мембраны
- D. липополисахариды

26. Какой метод лабораторной диагностики коклюша является «золотым стандартом»?

- A. бактериологический
- B. молекулярно-генетический
- C. серологический
- D. флуоресцентной микроскопии

27. Этиологическим фактором при коклюше являются бактерии:

- A. *Bordetella pertussis*
- B. *Bordetella parapertussis*
- C. *Bordetella bronchiseptica*
- D. *Bordetella avium*

28. Основным фактором патогенности *C. diphtheriae* является

- A. экзотоксин
- B. полисахаридная капсула
- C. гемолитический фермент
- D. фермент нейраминидаза

29. Что необходимо добавлять к питательным средам для культивирования менингококка ?

- A. кровь или сыворотку крови
- B. снятое молоко
- C. яичный белок

D дрожжевой экстракт

30. В организме человека менингококк образует

- A. капсулы
- B. споры
- C. некультивируемые формы
- D. нитевидные формы

Образцы билетов.

Билет №1

Контрольные вопросы для подготовки к Государственному экзамену.

2 этап

Раздел 1 – Педагогика высшей школы

- 1.1. Цели образовательной деятельности в высшей школе.
- 1.2. Основные педагогические категории и принципы образовательной деятельности в высшей школе.
- 1.3. Особенности образовательного процесса в высшей школе. Содержание высшего образования.
- 1.4. Основные формы образовательной деятельности в высшей школе.
- 1.5. Лекция в системе высшей школы: современные подходы;
- 1.6. Практические занятия в системе высшей школы;
- 1.7. Основные направления оценки социально–профессиональной компетентности. Организация обратной связи в учебном процессе в высшей школе;
- 1.8. Стили педагогического общения в процессе образовательной деятельности в высшей школе;
- 1.9. Гармонизация взаимоотношений между субъектами образовательной деятельности как фактор повышения эффективности образовательного процесса. 1.10. Преподаватель как организатор образовательного процесса

Раздел 2 - Иммунопрофилактика

2.1. Современная эпидемиологическая ситуация по инфекциям, управляемым средствами иммунопрофилактики в России и за рубежом.

2.2. Современные иммунобиологические препараты. Оценка их безопасности и эффективности.

2.3. Теоретические основы иммунопрофилактики.

2.4. Современное законодательство в области иммунопрофилактики.

2.5. Национальный календарь профилактических прививок. Иммунопрофилактика бактериальных и вирусных инфекций.

2.6. "Холодовая цепь": принципы организации и контроля.

2.7. Мониторинг поствакцинальных осложнений. Безопасность иммунизации.

2.8. Иммунопрофилактика туберкулеза. Туберкулинодиагностика.

2.9. Иммунопрофилактика в группах риска. 2.10. Иммунопрофилактика гриппа.

7.2. Критерии и шкала оценивания государственной итоговой аттестации

7.2.1. Оценивание обучающегося на государственном экзамене

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Обучающийся, получивший на этапе государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», к следующему этапу государственного экзамена не допускается.

| Оценка | Требования к знаниям |
|---------|---|
| Отлично | «Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полные и глубокие знания образовательной программы, способность к их систематизации и клиническому мышлению, а также способность применять приобретенные знания в стандартной и нестандартной ситуации: обучающийся исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы |
| Хорошо | «Хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему хорошие/серьезные знания программы дисциплины, способному применять приобретенные знания в стандартной ситуации, но не достигшему способности к их систематизации и клиническому мышлению, а также к применению их в нестандартной ситуации Обучающийся демонстрирует знание базовых положений в профессиональной области; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы |

| Оценка | Требования к знаниям |
|---------------------|--|
| | имеются незначительные ошибки |
| Удовлетворительно | «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему слабые знания, но владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом знаний и способному применять их по образцу в стандартной ситуации |
| Неудовлетворительно | «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации |

8. Учебно-методическое обеспечение, необходимое для проведения аттестации

8.1. Интернет-ресурсы:

Официальный ресурс Министерства образования и науки Российской Федерации. Сайт содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое. URL: <https://минобрнауки.рф>

Официальный ресурс Рособнадзора. URL: obrnadzor.gov.ru Официальный ресурс Федерального портала «Российское образование» URL: <https://window.edu.ru>

(НБ МГУ). Москва URL: <http://www.nbmgu.ru> Официальный ресурс Центральная научная медицинская библиотека ММА им. И.М. Сеченова (ЦНМБ). Москва URL: <http://www.scsml.rssi.ru>

8.2 Рекомендуемая литература и интернет-источники для подготовки к государственной итоговой аттестации

Учебно-методическое обеспечение, необходимое для проведения аттестации

Доступ к электронным версиям основной и дополнительной литературы обеспечивается в рамках договора с Центральной научной медицинской библиотекой Первого МГМУ им.И.М.Сеченова (<http://scsml.rssi.ru>), логин и пароль для пользования электронным каталогом и входом в личный кабинет предоставляется обучающимся после зачисления в аспирантуру.

Основная литература:

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям | Количество экземпляров |
|----|--|------------------------|
| 1. | Руководство по медицинской микробиологии «Общая и санитарная микробиология», под ред. Лабинской А.С., Волиной Е.Г., книга 1, М., Бином, 2008. | Электронный ресурс |
| 2. | Руководство по медицинской микробиологии «Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций», под ред. Лабинской А.С., Костюковой Н.Н., Ивановой С.М., книга 2, М., Бином, 2010, 2013. | Электронный ресурс |
| 3. | Руководство по медицинской микробиологии (оппортунистические инфекции: возбудители и микробиологическая диагностика)», под ред. Лабинской А.С., Костюковой Н.Н., книга 3, М., Бином, 2013. | Электронный ресурс |
| 4. | Медицинская микробиология, вирусологии и иммунология: учебник / Под ред. В.В. Зверева. ГЭОТАР-Медиа, 2014. 368с. | Электронный ресурс |

| | | |
|----|---|--------------------|
| | http://www.booksmed.com/mikrobiologiya/2089-medicinskaya-mikrobiologiya-virusologii-i-immunologiya-zverev-vv-uchebnik-v-2-x-tomax-cd.html . | |
| 5. | Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований: учебное пособие под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной, изд-во «Лань», Спб., М., Краснодар, 2017, 608 с. | Электронный ресурс |
| 6. | Зверев В.В., 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, 2017. - 360 с. - ISBN 978-5-9704-4006-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970440063.html АвторыЗверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко ИздательствоГЭОТАР-Медиа Год издания2017 ПрототипЭлектронное издание на основе: Микробиология, вирусология : руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / Зверев В. В. [и др.] ; под ред. В.В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4006-3. | Электронный ресурс |
| 7. | Атлас по медицинской микробиологии, под ред.Быкова А.С., Воробьева А.А., Зверева В.В., М., изд.М.И.А., 2008. | Электронный ресурс |
| 8. | Ребриков Д.В., Саматов Д.В., Трофимов Д.Ю. и др. ПЦР в реальном времени. М.. изд. Лаборатория знаний, 2019. 223 с. | Электронный ресурс |
| 8. | Инфекционные болезни. Национальное руководство Ред. Н.Д. Юшук, Ю.Я.Венгеров, М., изд-во ГЭОТАР-медиа, 2018, 1104 с. | Электронный ресурс |
| | Львов Д.К., Вопросы вирусологии № 01.2016 [Электронный ресурс] / гл. ред. Д.К. Львов - М. : Медицина, 2016. - 48 с. - ISBN 0507-4088-2016-1 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/0507-4088-2016-1.html Авторыгл. ред. Львов Д.К. ИздательствоМедицина Год издания2016 ПрототипЭлектронное издание на основе: Вопросы вирусологии № 01.2016: Рецензируемый научно-практический журнал / гл. ред. Д.К. Львов. - М. : Медицина. - 2016, 48 с. - ISBN 0507-4088-2016-1 | Электронный ресурс |

8.3 Перечень дополнительной литературы:

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям | |
|----|--|--------------------|
| 1. | Покровский В.И., Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник / Покровский В. И., Пак С. Г., Брико Н. И. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1008 с. - ISBN 978-5-9704-3822-0 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438220.html ПрототипЭлектронное издание на основе: Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И. 3-е изд., испр. и доп. 2016. - 1008 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-3822-0. | Электронный ресурс |
| 2. | Инфекции, передаваемые половым путем / под ред. В.А.Аковбяна, В.И.Прохоренкова, Е.В. Соколовского.- М: Изд-во Медиа Сфера. 2007.- | |
| 3. | Болотовский, В.М. Корь, краснуха, эпидемический паротит: единая система управления эпидемическими процессами/ В.М. Болотовский, И.В. Михеева, И.Н.Лыткина, И.Л. Шаханина. - М., 2004 Зачем? | |
| 4. | Зверев В.В., 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. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3641-7 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html АвторыПод ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко ИздательствоГЭОТАР-Медиа Год издания2016 | Электронный ресурс |

| | | |
|----|---|--------------------|
| | ПрототипЭлектронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М., ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 1. - 448 с. : ил. + CD. - ISBN 978-5-9704-3641-7. | |
| 5. | Зверев В.В., 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. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-3642-4 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html АвторыПод ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко ИздательствоГЭОТАР-Медиа Год издания2016 ПрототипЭлектронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 2. - 480 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3642-4. | Электронный ресурс |
| 6. | Зверев В.В., Микробиология [Электронный ресурс] : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности 060301.65 "Фармация"/ под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2798-9 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427989.html Авторыпод ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко ИздательствоГЭОТАР-Медиа Год издания2014 ПрототипЭлектронное издание на основе: Микробиология : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности 060301.65 "Фармация" / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 608 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-2798-9. | Электронный ресурс |
| 7. | Сбойчаков В.Б., Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3575-5 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435755.html Авторыпод ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца ИздательствоГЭОТАР-Медиа Год издания2015 ПрототипЭлектронное издание на основе: Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / [В. Б. Сбойчаков и др.] ; под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 320 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3575-5. | Электронный ресурс |
| 8. | Титов В.Н., Клиническая лабораторная диагностика № 01.2016 [Электронный ресурс] / гл. ред. В.Н. Титов - М. : Медицина, 2016. - 64 с. - ISBN 0869-2084-2016-1 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/0869-2084-2016-1.html Авторыгл. ред. Титов В.Н. ИздательствоМедицина Год издания2016 ПрототипЭлектронное издание на основе: Клиническая лабораторная диагностика № 01.2016: Рецензируемый научно-практический журнал / гл. ред. В.Н. Титов. - М. : Медицина. - 2016, 64 с. - ISBN 0869-2084- | Электронный ресурс |

| | | |
|-----|--|--------------------|
| | 2016-1. | |
| 9. | Царев В.Н., Микробиология, вирусология и иммунология полости рта [Электронный ресурс] : учеб./ Царев В.Н. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-3913-5 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439135.html АвторыЦарев В.Н. и др. ИздательствоГЭОТАР-Медиа Год издания2016 ПрототипЭлектронное издание на основе: Микробиология, вирусология и иммунология полости рта : учеб. / [Царев В. Н. и др.] ; под ред. В. Н. Царева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3913-5. | Электронный ресурс |
| 10. | Москвитина Е.Н., Атлас возбудителей грибковых инфекций [Электронный ресурс] / Екатерина Николаевна Москвитина, Любовь Валерьевна Федорова, Татьяна Анатольевна Мукомолова, Василий Викторович Ширяев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-4197-8 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970441978.html АвторыЕкатерина Николаевна Москвитина, Любовь Валерьевна Федорова, Татьяна Анатольевна Мукомолова, Василий Викторович Ширяев ИздательствоГЭОТАР-Медиа Год издания2017 ПрототипЭлектронное издание на основе: Атлас возбудителей грибковых инфекций / Е. Н. Москвитина [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4197-8 | Электронный ресурс |
| 11. | Азова М.М., Медицинская паразитология [Электронный ресурс] / М.М. Азова [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4215-9 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442159.html АвторыМ.М. Азова [и др.] ИздательствоГЭОТАР-Медиа Год издания2017 ПрототипЭлектронное издание на основе: Медицинская паразитология : учебное пособие / М.М. Азова [и др.]; под ред. М.М. Азовой. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 304 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4215-9. | Электронный ресурс |
| 12. | Покровский В.И., Киселев О.И., Черкасский Б.Л. Прионы и прионные болезни. М., 2002 г. | |

8.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| № п/п | Наименование ресурса | Адрес сайта |
|-------|---|---|
| 1. | Электронный библиотечный документ ЦНБМ. | Договор №10/04 от 02 марта 2020г (до 1 марта 2021г.) |
| 2. | Электронная библиотека | http://www.ncbi.nlm.nih.gov/ |
| 3. | eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА | www.elibrary.ru |
| 4. | Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» | www.cyberleninka.ru |
| 5. | Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» | http://www.vrachirf.ru/company-announce-single_ |

| | | |
|-----|--|---|
| 6. | – Электронный образовательный портал Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. | http://www.mma.ru/education/eop |
| 7. | - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке - бесплатные журналы. | http://www.medmir.com/index.php |
| 8. | - доступ к публикациям научных журналов. | http://www.sciencedirect.com/science/journals |
| 9. | доступ к научным книгам и журналам на английском языке. | http://onlinelibrary.wiley.com – |
| 10. | около 1,5 тыс. журналов свободного доступа по медицине, биологии | http://www.freemedicaljournals.com - |

9. Материально-техническая оснащение, необходимое для проведения итоговой государственной аттестации

При проведении



Государственной итоговой аттестации

Название аттестации

используются следующие компоненты материально-технической базы:

- Аудиторный фонд
- Материально-технический фонд
- Библиотечный фонд

Аудиторный фонд предлагает обустроенные аудитории для проведения государственного экзамена. Они оснащены столами, стульями, досками, техническим оборудованием.