



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО-  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ А.И. ЕВДОКИМОВА»  
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

/ И.В. Маев /  
2019г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

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

**06.06.01 Биологические науки; Направленность - Микробиология**

*Код и Наименование специальности/Направления подготовки/Направленность*

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

*Квалификация выпускника*

**Очная**

*Форма обучения*

**РАССМОТРЕНА**

Программа обсуждена на заседании кафедры Микробиологии, вирусологии, иммунологии  
*Наименование кафедры*

Протокол от 21.05.2019 № 6  
*Дата протокола* *Номер протокола*

Заведующий кафедрой В.Н. Царев  
*Должность* *Подпись* *Расшифровка подписи*

**ПРИНЯТА**

Программа одобрена на заседании Ученого Совета факультета ФПДО  
*Наименование Ученого Совета факультета*

Протокол от 11.06.2019 № 10  
*Дата протокола* *Номер протокола*

Председатель Ученого совета факультета Н.И. Крихели  
*Должность* *Подпись* *Расшифровка подписи*

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник учебного-методического Управления Н.В. Ярыгин

Директор фундаментальной библиотеки Е.А. Ступакова

Председатель Учебно-методического совета О.В. Зайратьянц  
*Должность* *Подпись* *Расшифровка подписи*

**СОСТАВИТЕЛИ**

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор В.Н. Царев  
*Должность, степень* *Подпись* *Расшифровка подписи*

## Оглавление

<b>1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Перечень планируемых результатов обучения, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Трудоемкость аттестации и виды учебной работы .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Содержание программы государственного экзамена .....</b>	<b>3</b>
<b>5. Структура и требования выпускной квалификационной работы .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>6. Порядок проведения государственной итоговой аттестации ....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>7. Формы отчетности государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>8. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>15</b>
<b>9. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>10. Критерии и шкала оценивания государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>15</b>
10.1 Защита выпускной квалификационной работы.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
10.2 Оценивание научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).....	15
10.3 Оценивание обучающегося на государственном экзамене .....	16
<b>11. Учебно-методическое обеспечение, необходимое для проведения аттестации .....</b>	<b>16</b>
11.1. Основная литература.....	16
11.1. Дополнительная литература.....	17
<b>13. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .....</b>	<b>18</b>
<b>14. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....</b>	<b>18</b>
14.2. Материально-технический фонд.....	19
14.3. Библиотечный фонд .....	19

## 1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Программа

➤ Государственной итоговой аттестации

*Название аттестации*

реализуется в базовой части учебного плана подготовки специалиста для обучающихся  
*Базовой/Вариативной*

по направлению подготовки (специальности)

➤ 06.06.01 Биологические науки; Направленность -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 государственного образовательного стандарта по направлению к основной образовательной программе высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

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, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Освоение образовательной программы обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательным стандартом.

Таблица 1. Перечень компетенций, установленных образовательным стандартом

№	Код	Содержание компетенции
1.	ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
2.	ОПК-2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
3.	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
4.	УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
5.	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
6.	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
7.	УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
8.	ПК 1	Способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины
9.	ПК-2	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

### 3. Трудоемкость аттестации и виды учебной работы

Государственная итоговая аттестация обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре проводится в форме и в следующей последовательности:

1. Научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).
2. Государственный экзамен

Таблица 2. Объем аттестации и ее продолжительность

Организационная форма учебной работы	Продолжительность государственной итоговой аттестации	
	зач. ед.	акад. час.
Общая трудоемкость по учебному плану	9	324
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (в часах)	6	216
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (в часах)	3	108

### 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, аргументировано защищать свою точку зрения.

Государственный экзамен включает разделы дисциплин образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности:

Таблица 3. Содержание программы государственного экзамена

Раздел аттестации	Название тем раздела и их содержание
Педагогика высшей школы	<p>1. Профессионально важные психологические качества педагога. Преподаватель как интеллигентная, духовно богатая, творческая, свободная, гуманная, граждански активная, конкурентноспособная личность. Особенности профессиональной деятельности преподавателя вуза: единство педагогической, исследовательской и предпринимательской деятельности. Мотивационно-ценностные отношения к профессионально-педагогической деятельности в вузе. Научно-педагогическая мобильность преподавателей вуза.</p> <p>2. Инновационная среда современного вуза. Трансформация профессиональных функций преподавателя: единство традиционных и инновационных функций. Факторы развития потребности в инновационной направленности деятельности преподавателя высшей школы: диверсификация образования, гуманитаризация высшего образования, введение ФГОС, изменение отношения педагогов к введению новшеств. Критерии инновационной деятельности преподавателя.</p> <p>3. Профессионально-педагогическая культура как интегральное качество личности педагога-профессионала, как условие и предпосылка эффективной педагогической деятельности, как обобщенный показатель профессиональной компетентности преподавателя, как цель профессионального самосовершенствования.</p> <p>4. Аксиологический компонент профессионально-педагогической культуры преподавателя вуза как совокупность педагогических ценностей, созданных человечеством и включенных в целостный педагогический процесс. Технологический компонент профессионально-педагогической</p>

культуры включает в себя способы и приемы педагогической деятельности преподавателя вуза. Личностно-творческий компонент профессионально-педагогической культуры преподавателя вуза как сфера творческого приложения и реализации педагогических способностей личности.

5. Структура ключевых профессиональных компетенций педагога высшей школы. Профессионально-педагогические компетенции преподавателя. Педагогические условия развития ключевых профессионально-педагогических компетенций в образовательном процессе высшей школы. Критерии и показатели развития ключевых профессионально-педагогических компетенций.

6. Сущность педагогических способностей преподавателя вуза. Ведущие и вспомогательные свойства способностей. Дидактические, академические, перцептивные, речевые, организаторские, авторитарные, коммуникативные, прогностические способности, способность к распределению внимания. Самоанализ уровня развития данных способностей по 10-балльной шкале.

7. Сущность, цель и виды педагогического общения. Особенности педагогического общения. Функции и средства педагогического общения. Структура педагогического общения: моделирование предстоящего общения; организация непосредственного общения; управление общением в развивающемся процессе; анализ процесса и результатов осуществленной системы общения. Стиль педагогического общения. Типология стилей. Модели общения. Техника педагогического общения. Вербальные и невербальные средства общения. Педагогическое общение как творческий процесс. Этические нормы педагогического общения

8. Возрастные и личностные особенности студентов. Познавательные особенности студентов. Движущие силы, условия и механизмы развития личности студента. Учение как квазипрофессиональная деятельность студента. Методы стимуляции творческой деятельности студентов. Развитие логического и творческого видов мышления студентов в процессе обучения и воспитания в вузе. Полимотивационное дерево доминирующих мотивов студентов. Типология личности студентов: характеристика и динамика. Признаки типологии: успешность учебно-профессиональной деятельности, способность к саморазвитию, творческий потенциал, интеллектуальные способности.

9. Структура взаимодействия преподавателя и студента в высшей школе. Виды педагогических взаимодействий: педагогические (отношения преподавателей и студентов); взаимные (отношения «студент-студент»; предметные (отношения с предметами материальной культуры); отношения к самому себе. Степень влияния типа взаимодействия на эффективность процесса профессионально-личностного становления преподавателя вуза. Типология взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе в контексте профессионально-личностного развития преподавателя и студента. Ключевые типы взаимодействия преподавателей и студентов (7 ключевых типов). Характеры взаимодействия: субъект-объектное, субъект-субъектное, фрагментарно-субъектное.

10. Лекция как ведущий метод обучения в вузе: сущность, дидактические функции, особенности организации и проведения. Новые смыслы традиционных дидактических принципов организации процесса обучения. Требования к современной вузовской лекции (научность, доступность, единство формы и содержания, эмоциональность изложения и др.). Структура вузовской лекции, отдельные виды (установочные, вводные, заключительные). Нетрадиционные виды лекций, особенности их организации и проведения (проблемная лекция, лекция вдвоем, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, лекция-пресс-конференция, лекция -дискуссия и др.).

11. Педагогическая технология как модель современной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса. Основные компоненты образовательной технологии.

12. Классификация технологии обучения. Традиционные и инновационные технологии, их характеристика. Технология модульного обучения как концентрация идеи теории и практики проблемного и дифференцированного обучения. Технология групповой дискуссии. Способы структурирования дискуссии. Технология знаково-контекстного обучения. Основные требования, которым должно отвечать содержание знаково-контекстного обучения. Технология развития креативности. Методы диагностики креативности.

13. Семинар как форма обсуждения учебного материала в высшей школе, виды семинаров. Задачи семинара. Особенности подготовки преподавателя и обучающегося к проведению семинара. Проблемные вопросы семинара. Особенности работы преподавателя в период подготовки к семинару. Нетрадиционные формы проведения семинара. Особенности организации вебинаров (онлайн-семинаров), их функциональные возможности. Цели практических занятий. Подготовка преподавателя к проведению практического занятия, порядок проведения практического занятия. Лабораторный практикум как разновидность практического занятия. Коллоквиум – собеседование преподавателя с обучающимся.

14. Контроль и оценка эффективности учебного процесса: сущность, содержание и организация. Основные функции и принципы педагогического контроля. Методы, виды и формы контроля. Педагогическое тестирование как средство повышения качества контроля и оценки эффективности учебного процесса. Основы рейтингового контролирования эффективности учебного процесса в вузе. Модульно-рейтинговая технология педагогического контроля. Индивидуальный, кумулятивный индекс. Алгоритм построения рейтинговой системы по учебной дисциплине.

15. Роль самостоятельной работы студентов в новой образовательной парадигме высшей школы. Типы самостоятельных работ. Методы и формы самостоятельной работы студентов. Условия успешного выполнения самостоятельной работы. Планирование организация и контроль самостоятельной работы студентов Содержание и организация научно-исследовательской работы студентов. Уровни самостоятельной деятельности студентов. Метод проектов. Специфика исследовательской и проектной деятельности студентов. Организация проектно-исследовательской работы студентов.

16. Использование мультимедийных средств в учебном процессе высшей школы. Специализированное программное обеспечение. Образовательные порталы и информационные ресурсы. Организация компьютерной поддержки учебного процесса, ориентированная на дистанционно-заочную подготовку специалистов. Понятие электронного учебного курса (ЭУК). Требования к содержанию и структуре ЭУК: информационно-содержательный блок, контрольно-коммуникативный блок, коррекционно-обобщающий блок. Информационная среда для доступа к отечественным и зарубежным информационным ресурсам.

17. Конфликт как элемент педагогической технологии. Конфликтная ситуация, конфликт, инцидент. Роль создания конфликта в педагогическом процессе вуза. Функции, реализуемые педагогом в момент создания конфликта. Технология разрешения педагогического конфликта. Обнаружение конфликта: обнаружение изменения отношений, анализ состояния субъектов, анализ обстоятельств. Разрешение конфликта: снятие психического напряжения, выработка поливарианта и реализация инварианта решения, педагогическая инструментовка обоюдной удовлетворенности от разрешения конфликта.

	<p>18. Цель профессионального воспитания; основные профессионально-значимые и воспитательно-ценные сферы деятельности, в рамках которых происходит нравственно-эстетическое становление личности будущего специалиста. Основные задачи профессионального воспитания студентов. Особенности социокультурной среды, в которой осуществляется воспитательный процесс уровня профессиональной воспитанности конкретных студентов; элементы развития деятельно-практической сферы личности. Личностно-ориентированные технологии профессионального воспитания.</p> <p>Особенности системы высшего образования в развитых странах. Принципы формирования профессорско-преподавательского состава в зарубежных вузах и в России. Основные формы подготовки преподавателей высшей школы к педагогической деятельности. Система аттестации научно-педагогических кадров.</p>
<p>Организация научно-исследовательской деятельности</p>	<p>1. Методология как учение о методах познания и преобразования мира. Уровни методологии: философский, общенаучный, конкретно-научный, технологический (методика и техника исследования). Задачи методологических исследований в предметной области: выявление тенденций развития науки в ее связи с практикой; поиск повышения качества научных исследований, анализ методов познания в науке. Типология научных исследований: фундаментальные, прикладные, эмпирические (разработки). Объект, предмет науки. Теория, концепция, стратегия, подход в научном исследовании. Общие и частные методологические принципы научного исследования.</p> <p>2. Характеристика понятий: тема, актуальность, противоречие, проблема, цель и задачи исследования, объект и предмет, гипотеза, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методы исследования. Взаимосвязь и взаимозависимость компонентов исследования. Типичные ошибки в формулировке компонентов научного исследования. Понятие о логике исследования.</p> <p>3. Научное исследование как многоаспектный, многоэтапный процесс. Поле проблематизации; постановка общей цели (задачи) исследования; предварительный анализ состояния проблемы; исходная (рабочая) гипотеза; выбор методов исследования; планирование и организация исследования; проведение исследования; фиксация хода исследования; анализ, обобщение полученных результатов, их обработка; соотнесение с исходной гипотезой; подготовка текста.</p> <p>4. Общенаучные логические методы и приемы познания (анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, моделирование и др.). Обоснование их взаимосвязи. Требования к применению.</p> <p>5. Общая характеристика эмпирических методов, требования к их проведению. Этическая ответственность использования. Наблюдение; беседа; анкетирование; социологический опрос; тестирование, интервьюирование, социометрия; изучение продуктов деятельности; изучение и обобщение передового опыта; естественный и лабораторный эксперимент и др. Виды, специфика, достоинства и недостатки экспериментальных методов, особенности проведения в исследованиях. Подготовка, организация и проведение эксперимента. Сбор, обработка и анализ экспериментальных данных.</p> <p>6. Обработка эмпирических данных исследования. Первичный аналитический качественный анализ данных. Основные понятия математической статистики: среднее арифметическое, <math>u_{1084}</math> медиана, мода, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, меры связи между переменными, корреляция. Основы корреляционного, факторного, кластерного анализа. Доказательство достоверности результатов исследования. Способы графического и табличного представления результатов исследования. Интерпретация результатов математической</p>

	<p>обработки экспериментальных данных. Компьютерная обработка и представление данных. Компьютерная работа с текстом.</p> <p>7. Библиографическая информация как обязательная часть научного и учебного издания. Библиографические списки и библиографические ссылки. Библиографическое описание документа. ГОСТ 7.1-2003 – Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления. ГОСТ 7.82-2001 - Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Оформление библиографической ссылки.</p> <p>8. Научный текст, его характеристики и виды. Композиционно-структурная организация научного текста разных видов: отчета, доклада, статьи, текста диссертации, автореферата, монографии, учебного пособия. Диссертация как квалификационная работа. Требования актуальности, новизны, теоретической и практической значимости. Положения, выносимые на защиту как результат смысловой компрессии текста.</p> <p>9. Проектно-исследовательская деятельность. Проект: определение, основные показатели и характеристики. Отличия проектной деятельности от традиционной исследовательской работы. Выбор объекта научного исследования, постановка целей и задач. Структура проекта и характеристика основных компонентов проекта.</p> <p>10. Методика формирования основного контента научно-исследовательского проекта. Анализ тематики научных проектов, получивших поддержку РГНФ и РФФИ за последние 2-3 года (в профессиональной сфере аспиранта). Квалификационные требования к коллективу исполнителей научно-исследовательского проекта. Публикационная активность участников проекта (число цитирований публикаций автора, индекс Хирша). Гранты, проекты, монографии членов научного коллектива, статьи в ведущих журналах.</p> <p>11. Основные требования к современным публикациям (структура статьи - аннотация, ключевые слова, вводная часть и новизна, данные о методике исследования, анализ, обобщение и разъяснение собственных данных, выводы и рекомендации, литература). Импакт-фактор журналов.</p>
--	--



Микробиология	<p>Общая медицинская микробиология (бактериология)</p> <p>- Введение. Общие сведения и характеристика мира микробов. Доклеточные и клеточные формы микробов (прионы, вириды, вирусы, бактерии, грибы, простейшие), их молекулярно-биологическая организация, основные биологические различия. Микробиология как наука о микромире. Определение микробиологии как науки, значение для теории и медицинской практики. Медицинская, ветеринарная, сельскохозяйственная, морская и космическая микробиология. Биотехнология.</p> <p>Медицинская микробиология и ее разделы: бактериология, вирусология, микология, протозоология. Взаимодействия микробов с организмом человека. Микроэкология.</p> <p>Использование микробов для получения иммунобиологических, химиотерапевтических, медицинских препаратов и биотехнологических продуктов. Антибиотики.</p> <p>Связь микробиологии с другими науками: общей биологией, химией, молекулярной биологией и генетикой, гигиеной, биотехнологией, геной инженерией, эпидемиологией и иммунологией, а также клиническими дисциплинами стоматологического профиля.</p> <p>Понятие о клинической микробиологии и клинической иммунологии, их задачи.</p> <p>Микробиологические службы в системе здравоохранения.</p> <p>Предмет и задачи медицинской микробиологии. История развития микробиологии.</p> <p>Значение микробиологии и иммунологии в подготовке врача общей практики.</p> <p>Систематика микробов. Принципы систематики. Понятия вид, штамм, культура, клон, популяция.</p> <p>Морфология микробов. Основные признаки прокариотической клетки. Ультраструктура и химический состав бактерий. Строение оболочки бактерий. Различия в строении грам-положительных и грам-отрицательных бактерий. Химический состав, строение и роль капсулы и споры. Протопласты, сферопласты, L-формы бактерий. Характеристика микроскопического метода исследования. Различные способы и приёмы микроскопического исследования бактерий. Способы приготовления нативных и фиксированных препаратов. Простые и сложные способы окраски мазков. Окраска бактерий по Граму, механизм и практическое значение. Окраска бактерий по Цилю-Нильсену, механизм и практическое значение. Выявление спор и капсулы у бактерий. Значение микроскопического метода в диагностике инфекционных процессов.</p> <p>-Физиология микробов. Представления о бактериальной клетке, как живой системе. Питание и дыхание прокариотов. Конститутивные и индуцибельные ферменты бактерий. Механизмы поступления питательных веществ в прокариотическую клетку. Механизм перемещения субстратов через цитоплазматическую мембрану. Катаболизм, амфиболизм и анаболизм у аэробных и анаэробных бактерий. Характеристика процессов роста и размножения у бактерий. Фазы развития бактериальной популяции. Характеристика бактериологического метода исследования. Питательные среды. Чистые культуры и их получение. Способы культивирования аэробных и анаэробных бактерий. Особенности культивирования микоплазм, хламидий, риккетсий, спирохет, грибов. Этапы бактериологического метода исследования. Способы идентификации выделенной культуры, определения её чувствительности к антибиотикам.</p> <p>-Микрофлора организма человека и ее функции. Симбиоз и антибиоз. Антибиотики. Микроэкология. Микробиоценоз и учение о биоплёнках. Факторы формирования биоплёнок в организме. Понятие биоплёнкообразующих штаммов.</p> <p>Влияние факторов окружающей среды на микробы. Этапы симбиоза</p>
---------------	---

микробов с макроорганизмов. Факторы симбиоза, определяющие адгезию, колонизацию, инвазию, токсичность и т.п. Характеристика патогенов, резидентов и гетеробионтов. Понятия патогенности и вирулентности. Характеристика факторов вирулентности микробов. Сравнительная характеристика экзо- и эндотоксинов бактерий. Генетический контроль факторов патогенности у микробов. Роль плазмид. Патогенные свойства риккетсий, хламидий, микоплазм, грибов, вирусов. Особенности патогенеза вирусных болезней.

Учение об инфекционном процессе. Гетерогенность человеческой популяции с точки зрения восприимчивости к инфекции. Понятие о патогенезе инфекционной болезни. Определение понятий дисбиоз, дисбактериоз, оппортунистическая болезнь, реинфекция, суперинфекция, микст-инфекция. Ремиссия и рецидив. Бактерионосительство.

-Строение бактериального генома. Особенности взаимосвязи генотипа и фенотипа у прокариот. Современные представления о механизмах репликации хромосомной ДНК у бактерий. Роль плазмид и других мобильных генетических элементов в жизнедеятельности бактерий. Классификация внешних воздействий на клетку по характеру и составу. Информативные и неинформативные факторы внешней среды. Характеристика основных форм изменчивости. Механизмы наследуемой и ненаследуемой изменчивости. Виды рекомбинативной изменчивости у бактерий. Характеристика процессов трансформации, конъюгации, трансдукции и лизогенной конверсии. Роль различных видов изменчивости в эволюции бактерий. Механизмы возникновения и распространения лекарственной устойчивости на уровне клетки и популяции. Понятия прототроф, ауксотроф, значение при изучении изменчивости. Бактериофаг. Понятие о вирулентных и умеренных фагах. Классификация, механизмы взаимодействия бактериофага с клеткой. Лизогения. Понятия профаг, дефектный фаг. Практическое значение фагов в биологии и медицине.

-Дезинфектология.

Принцип деконтаминации. Дезинфекция и стерилизация. Предстерилизационная обработка материалов и оборудования. Способы стерилизации и дезинфекции. Аппаратура.

- Общая вирусология.

Понятие о вирусе и вирионе. Современные принципы классификации и номенклатуры вирусов. Особенности структурной организации вирусов. Вирус- существо или вещество? Способы культивирования вирусов. Этапы взаимодействия вируса с клеткой. Понятие вирогении. Особенности репродукции ДНК и РНК содержащих вирусов. Особенности взаимодействия ретровирусов с клеткой. Вироиды и прионы, их роль в патологии. Общая характеристика механизмов изменчивости вирусов.

-Медицинская иммунология

История развития иммунологии. Открытия Л. Пастера, Э. Беринга, Ф. Бернета, П. Эрлиха, И.И. Мечникова и др. Инструктивные и конструктивные теории иммунитета. Современные направления иммунологии.

Неспецифические факторы защиты организма человека. Клеточные и гуморальные факторы защиты. Общая характеристика системы комплемента и пути активации. Фагоцитоз, современные методы определения фагоцитарной активности гранулоцитов и макрофагов. Естественные киллеры и их роль в неспецифической защите организма. Факторы неспецифической противовирусной резистентности. Интерфероны, механизм действия.

Антигены. Характеристика бактериальных антигенов. Определение понятий антиген, гаптен, эпитоп, антигенная детерминанта.

Иммунная система организма человека и основные ее функции. Понятия иммунитет, иммунологическая реактивность, иммунный ответ. Имунокомпетентные клетки, их морфогенез и дифференцировка.

	<p>Маркеры, антигены и рецепторы иммунокомпетентных клеток. Общая характеристика суперсемейства иммуноглобулинов. Рецепторы и молекулы клеточной адгезии. Пролиферация и апоптоз.</p> <p>Иммуноглобулины и антитела. Классификация. Химический состав, структура и функции антител. Понятия домена, активного центра, паратопа. Изотипы, аллотипы и идиотипы антител. Антиидиотипические антитела. Аутоантитела. Гибридомы и моноклональные антитела. Роль воспаления в формировании иммунной реакции организма. Механизм антигеннезависимого этапа формирования антигенспецифических рецепторов Т- и В-лимфоцитов. HLA-рестрикция иммунного ответа. Схема и последовательность процессов формирования иммунной реакции организма (антигензависимый этап). Теория клеточной кооперации. Эффекторные механизмы иммунного ответа. Фагоцитоз, опсонизация и комплемент-зависимый лизис бактерий. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая память и толерантность. Роль антител в противовирусной резистентности. Иммунные явления при вирусных болезнях. Клеточная и антителозависимая цитотоксичность.</p> <p>Серологические реакции. Механизм реакций агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента. Получение иммунных сывороток. Серологический метод диагностики инфекционных болезней, его цели. Современные приёмы серодиагностики и сероидентификации. Иммунофлюоресцентный, иммуноферментный и радиоиммунный анализ.</p> <p>Аллергические реакции. Основные отличия типов гиперчувствительности: немедленного (типы 1-3, 5) и замедленного (тип 4). Сенсибилизация и десенсибилизация.</p> <p>Особенности антибактериального, противовирусного, противогрибкового и других видов иммунитета. Иммунологические аспекты эмбриогенеза.</p> <p>Иммунопатология. Аутоагрессия. Механизмы. Аутоантитела. Иммунопрофилактика, иммунотерапия и иммунокоррекция. Иммунопрепараты.</p> <p>-Частная медицинская микробиология</p> <p>Характеристика важнейших возбудителей инфекционных болезней*: морфология, тинкториальные, культуральные, биохимические, вирулентные и антигенные свойства. Методы микробиологической диагностики вызываемых заболеваний. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения.</p> <p>Грамположительные и грамотрицательные кокки (стафило-, стрепто-, энтеро-, пептострептококки, нейссерии)</p> <p>Грамотрицательные факультативно- анаэробные и аэробные палочки (энтеробактерии, гемофилы, псевдомонады)</p> <p>Грамотрицательные облигатно-анаэробные палочки (бактероиды, превотеллы, порфиромонады, фузобактерии)</p> <p>Грамположительные спорообразующие палочки (кlostридии раневой инфекции, столбняка, ботулизма и псевдомембранозного колита, бациллы)</p> <p>Грамположительные правильной формы палочки (лактобактерии, листерии)</p> <p>Грамположительные неправильной формы палочки и ветвящиеся (нитевидные) бактерии (коринебактерии, микобактерии, актиномицеты, пропионибактерии, бифидобактерии, эубактерии)</p> <p>Спирохеты и другие спиральные, изогнутые бактерии (трепонемы, боррелии, лептоспиры, кампилобактерии, хеликобактерии, спириллы-волинеллы)</p> <p>Риккетсии. Хламидии и микоплазмы</p> <p>Патогенные грибы. Мицелиальные и дрожжеподобные грибы (кандида).</p> <p>Частная медицинская вирусология</p> <p>Характеристика важнейших возбудителей вирусных болезней**: морфология, вирулентные и антигенные свойства. Методы</p>
--	---

	<p>микробиологической диагностики вызываемых заболеваний. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения.</p> <p>ДНК-геномные вирусы (герпеса, опоясывающего лишая, гепатита В)</p> <p>РНК-геномные вирусы (гриппа, ВИЧ, энтеровирусы)</p> <p>Онкогенные вирусы (роль ретровирусов и вирусов гепатита В, С в канцерогенезе)</p> <p>Вироиды и прионы – возбудители медленных вирусных инфекций.</p> <p>Медицинская микология</p> <p>Дрожжевые грибы. Возбудители кандидоза. Лабораторная диагностика, принципы фунгицидной терапии.</p> <p>Мицелиальные грибы. Возбудители дерматомикозов. Лабораторная диагностика, принципы фунгицидной терапии.</p> <p>Возбудители особо опасных микозов. Лабораторная диагностика, принципы фунгицидной терапии.</p>
<b>Иностранный язык</b>	
Чтение медицинской литературы на иностранном языке.	<p>Научный стиль речи. Текст как объект понимания. Понимание, стиль, перевод.</p> <p>Научная терминология. Терминоэлементы. Терминологическое словообразование.</p> <p>Аббревиация в терминологии.</p>
Теория и практика перевода.	<p>Основные случаи грамматического расхождения между языком подлинника и языком перевода. Основные синтаксические структуры.</p> <p>Средства выражения связанности текста научной статьи. Организация текста научной статьи.</p> <p>Смысловая обработка текста научной статьи. Обучение реферированию и аннотированию.</p>
<b>История и философия науки</b>	
Образ науки. Характерные черты и многообразие форм научного знания. Наука в системе культуры	<p>Основные стороны бытия науки: наука как система знаний, как процесс получения нового знания, как социальный институт и как особая область и сторона культуры. Общая характеристика основных методов научного познания. Формы организации науки. Наука в системе культуры.</p> <p>Характерные черты и многообразие форм научного знания. Эмпирические и теоретические знания в различных науках. Познание как процесс получения и накопления знаний. Особенности языка науки. Взаимодействие науки с другими формами познания мира. Познание как общественно-исторический процесс. Индивидуальное познание и личностное знание.</p> <p>Общая характеристика основных методов научного познания. Средства и методы эмпирического познания. Наблюдение и эксперимент. Роль приборов в современном научном познании. Проблемы измерения. Средства и методы теоретического познания. Формализация. Мысленный эксперимент и теоретическое моделирование. Роль математики в развитии науки.</p> <p>Научные школы и коллективы. Способы управления наукой. Формы и способы передачи научной информации. Этика науки.</p> <p>Наука в системе культуры. Наука и производство. Место науки в духовной культуре, ее взаимосвязь с обыденной жизнью, мифологией, религией, искусством, политикой. Наука и ценности.</p>
Общие закономерности возникновения и развития науки	<p>Общекультурное значение истории науки и ее роль в понимании сущности науки. Общие модели историографии науки.</p> <p>Вопрос о "начале" науки. Зародыши научного познания в различных цивилизациях. Критика европоцентризма и антиисторизма в понимании сущности и происхождения науки. Особенности предьистории науки. Общая характеристика неолитической революции как условия возникновения науки. Зависимость науки от уровня развития производительных сил, материальной культуры и социальной структуры общества. Взаимосвязь научных, обыденных, мифологических и религиозных представлений.</p>

	<p>Концепция развития научного знания К.Поппера. Концепция смены парадигм Т.Куна. Методология научно-исследовательских программ И.Лакатоса. Отрицание адекватности рациональных реконструкций истории науки П.Фейерабендом. Эволюционистская модель (С.Тулмин, К.Поппер, Д.Кэмпбелл). Тематический анализ науки Дж.Холтона.</p> <p>Традиции и новации в развитии науки. Научные школы как формы зарождения и воспроизведения традиций. Научные революции как коренные преобразования основных научных понятий, концепций, теорий. Логико - гносеологические и аксиологические проблемы науки.</p> <p>Борьба идей в развитии науки. Открытия "на стыке" наук. Многообразие новаций в развитии науки: научные открытия; новые гипотезы, теории, исследовательские программы; новые области науки и новые дисциплины; обновление средств и методов исследования; развитие языка науки. Новые методологические идеи и смена стилей мышления.</p> <p>Многообразие и многосторонность научных революций. Преемственность в развитии знания и проблема соотношения научных теорий друг с другом. Научные революции и их осознание. Взаимосвязь научных и технических революций. Соотношение внутренних и внешних факторов развития науки.</p> <p>Наука и производство. Историко-культурные традиции и их влияние на развитие науки. Социальный статус и престиж науки в различные исторические периоды и в различных обществах. Ценностные ориентации ученых как условия формирования научного сообщества. Автономия научного сообщества и проблема финансирования и социального регулирования научных исследований. Наука и власть.</p> <p>Роль средств хранения и передачи информации в развитии научного познания и форм взаимодействий в научном сообществе. Компьютеризация и информационные технологии как фактор развития современной науки.</p> <p>Проблема классификации и особенности ее постановки в различных науках. Классификация и ранжирование, классификация и периодизация. Классификация и теория. Проблема теоретизации. Соотношение теоретических и эмпирических исследований в развитии науки. Гипотеза, данные опыта и теория. Описательные и теоретические дисциплины. Особенности исторических дисциплин. Качественные и количественные, математизированные и нематематизированные теории. Феноменологические и объясняющие теории. Генетические и систематические теории. Структура теории. Многообразие функций теорий.</p> <p>Понятия и виды объяснения и понимания. Концепции понимания (Ф.Шлейермахер, В.Дильтей, В.Гумбольдт, Г.Фреге, Б.Рассел, Л.Витгенштейн). Соотношение понимающего и объясняющего подходов в различных науках. Методы герменевтики. Предсказание (ретросказание) и прогнозирование. Предсказание и объяснение. Особенности прогнозирования социальных явлений. Прогнозирование и глобальные проблемы современной цивилизации. Проблема математизации и компьютеризации науки. Место математики в системе наук. Исторические этапы математизации науки. Математизация и идеал научности. Математизация и теоретизация науки.</p> <p>Компьютеризация науки. Машинное моделирование. Автоматизация научных экспериментов. Компьютеризация как основа новых информационных технологий, обеспечивающих совершенствование форм взаимодействия в научном сообществе. Компьютеризация и перспективы образования. Компьютер и мировосприятие.</p> <p>Единство знания и проблема критериев выбора теорий. Проблема истины в научном познании. Принцип верификации. Фальсификационизм К.Поппера. Тезис Дюгема-Куайна. Эстетические критерии выбора теорий.</p>
Проблема редуccionизма	<p>Самостоятельность наук, несводимость законов одних наук к законам других. Идеалы научности и целевые установки в области фундаментальных и прикладных исследований</p> <p>Эффективность и ограниченность редуccionистских программ в истории</p>

	<p>науки. Фундаментальный характер физического знания в понимании явлений природы как опора редукционизма. Проблема аксиологической суверенности науки. Историческое формирование представлений о специфике ценностей научного исследования (Р.Бойль, Ф.Бэкон, А.Пуанкаре, М.Фуко). Этнос научного сообщества. Аксиологическая суверенность науки и непредсказуемые последствия научно-технического прогресса. Гражданская и социальная ответственность ученых. Значимость критической традиции внутри научного сообщества как основания научной объективности. Многообразие ценностных ориентаций науки как социального института.</p> <p>Объективность знания и его практическая значимость. Собственно научные и вненаучные интересы в научных исследованиях и инженерных разработках. Специфика идеалов научности и целевых установок в естественнонаучном, гуманитарном, социальном познании и инженерно-техническом творчестве. Ценностные ориентации и управление наукой. Ценностные ориентации ученого, исследователя и разработчика. Парадоксальность требования безусловной свободы ученого и инженера от ценностей. Многообразие мотивов научного и технического творчества. Личностный характер представлений о целях, задачах и продуктах научной и инженерной деятельности. Призвание, стремление к истине и воплощению общечеловеческих ценностей и профессиональная карьера.</p>
<p>Мировоззренческие итоги развития науки в XX веке</p>	<p>Наука классическая и неклассическая. Новые исследовательские программы в науке.</p> <p>Проблема объективации: роль прибора, наблюдателя, системы отчета; явление дополнительности. Изменения в представлениях о причинности. Осознание значимости статистических законов и разработка вероятностных процедур исследования, объяснения, предсказания.</p> <p>Кибернетика, искусственный интеллект, информационные технологии. Системная методология. Комплексные исследования и размывание предметных границ. Синергетика. Кризис элементаризма и перестройка категориальной структуры научного мышления. Изменения в социальном положении науки. Наука и научно-техническая революция XX в. Новые формы организации науки. Экономика и теория управления. Смена ценностных ориентаций и проблема гуманизации науки. Роль науки в решении глобальных проблем современной цивилизации. Рост числа научных дисциплин и усложнение системы научного знания. Дифференциация и интеграция. Проблема классификации наук. Развитие "науки о науке": резкое возрастание числа историко-научных, науковедческих и методологических исследований. Становление философии науки как сложившейся области философских исследований.</p>
<p>Философские проблемы биологии и медицины</p>	<p>Лекция 6. Философские проблемы биологии. Философские проблемы медицины.</p> <p>Феноменология живого. К принципам организации биоразнообразия. Место биологии и медицины в системе наук. Холизм и редукционизм в истории биологии и медицины. Естественное направление природных процессов. Процессы сопряжения и их трактовка в редукционизме и холизме. Философские проблемы теории вероятности в биологии. Между генетикой-argioi и генетикой-aposteriori.. Теория аутопоэза У.Матураны и Ф.Варелы. Теория формативной причинности Р.Шелдрейка. Интервал Тьюринга и проблема имитации жизни.</p> <p>Эволюция клинического мышления. Философские проблемы медицинского диагноза. Философские проблемы теоретического знания в биологии и медицине. Категория «мера жизни» в биологии и медицине, диалектика количества и качества в определениях биомедицины. Проблема базовой структуры в составе медицинского знания, иерархия критериев (не)благополучия в деятельности врача. Проблема аксиоматизации медицинского знания.</p> <p>Многокритериальность понимания здоровья и болезни: определение</p>

	здоровья ВОЗ, виды медицины, казус сохранения общего количества патологии, природа интегрального критерия (не)благополучия. Связь критериев (не)благополучия и адаптивного подхода в медицине, текущие и распределенные критерии (не)благополучия. Примеры приложения медицинской аксиоматики в клинической практике. От количества к качеству в теории медицины: элементы эго-языка в определениях медицины. Система аксиосоматического гомеостаза. Экспертные системы в медицине: философия и принципы. Биоэтика – наука о биоэтах.
<b>Психология</b>	
Психология как наука, грани взаимодействия психологии и медицины, психологии и физиологии.	Психология как исследовательское пространство, методы проведения психологических исследований. Направления и научные школы современной психологии, грани взаимосвязи психологии с философией, социологией, физиологией, медициной.
Психологические закономерности процесса развития человека	Психологическое развитие человека как предмет исследования. Особенности изучения процесса личностного становления, диагностика субъективной сферы бытия человека.
Психологические основы приобретения человеком индивидуального опыта (теории научения)	Теоретические и прикладные основы исследования путей приобретения человеком индивидуального жизненного опыта, интерпретирование феномена индивидуального жизненного опыта сквозь призму основных психологических теорий (бихевиоризм, когнитивизм, психоанализ). Теоретические и прикладные основы исследования путей приобретения человеком индивидуального жизненного опыта, интерпретирование феномена индивидуального жизненного опыта сквозь призму основных психологических теорий (гуманистическая психология, культурно-историческая и деятельностная психология).
Психология здоровья	Здоровье человека как предмет психологического изучения, взаимосвязь психологического здоровья с феноменами самосознания, образа своего тела. Психологические реакции на конфликтные и стрессовые ситуации, способы выхода из них.
Психологические основы существования человека в пространстве социального взаимодействия	Социальная ситуация как предмет психологического изучения. Особенности диагностики социального портрета человека, специфики его социального мышления, социального поведения, выстраивания коммуникаций с другими людьми.
<b>Педагогика</b>	
Педагогика как наука, теоретические основания преподавательской деятельности, грани взаимодействия педагогики с другими науками	Предмет и методы исследования педагогики. Основные педагогические категории. Педагогика высшей школы.
Теоретические и общенаучные ориентиры педагогической науки	Генезис педагогической мысли, цель педагогической науки, сущность педагогического знания Критерии научности педагогического знания, эмпирические методы научно-педагогического познания, педагогический факт, структура научно-педагогической теории и ее функции, этос педагогической науки.
Современные	Современные педагогические методы и технологии обучения и

педагогические методы и технологии обучения и воспитания; их использование в профессиональной деятельности преподавателя и исследователя	воспитания. Современные подходы к организации учебного процесса в высшей школе. Цели и задачи непрерывного профессионального становления. Необходимость готовности к непрерывному самообразованию, повышению квалификации, личностное и профессиональное самоопределение в процессе обучения.
Педагогическое общение. Дискуссия и полемика в деятельности педагога-исследователя	Педагогическое общение и его характеристики: публичное выступление, контакт с аудиторией, внешний вид и поведение оратора. Педагогика сотрудничества: активные методы обучения, стили руководства учебной группой.
<b>Информатика</b>	
Профессиональные медицинские ресурсы Internet	Профессиональные медицинские ресурсы Internet Поиск профессиональной медицинской информации в интернете. Ресурсы Internet для научной деятельности. Ресурсы Internet для профессиональной деятельности
Информационные технологии обработки медицинской научной информации.	Информационные технологии обработки медицинской научной информации. Форматирование объемных документов, оглавление, колонтитулы, шаблоны, сноски, список литературы, рецензирование. Списки, таблицы, сортировка таблиц, расчёты, диаграммы. Работа с формулами, фигурами. Рисунки, обработка рисунков. Автоматическая нумерация таблиц и рисунков, формул. Макетирование текста диссертации и автореферата. Основные типы и форматы данных в электронных таблицах, формулы, функции. Проектирование таблицы в результате исследования. Структурирование данных.
Основы медицинской статистики.	Основы медицинской статистики. Группировка данных статистического исследования. Абсолютные, относительные величины и их графическое изображение. Структурные средние величины. Показатели вариации. Оценка достоверности разности средних и относительных величин.

## 5. 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
Контрольные вопросы и задания	97

## 6. Критерии и шкала оценивания государственной итоговой аттестации

### 6.2 Оценивание научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

«Отлично» - представленные материалы выполнены в соответствии с нормативными документами. Аспирант четко изложил материал с обоснованием полученных результатов. Ответы на вопросы даны в полном объеме и аргументированы. Выпускник в процессе защиты показал отличную подготовку к профессиональной деятельности.



«Хорошо» - представленные материалы выполнены в соответствии с нормативными документами. Имеют место незначительные отклонения от требований. Представление научного доклада проведено грамотно, имеют место неточности в изложении отдельных положений. Ответы на отдельные вопросы даны не в полном объеме. Выпускник показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно» - представленные материалы в целом соответствуют требованиям нормативных документов. Имеют место нарушения отдельных требований. Имеют место недочеты в изложении материала. На некоторые вопросы не даны ответы. Показана удовлетворительная подготовка к профессиональной деятельности.

«Неудовлетворительно» - представленные материалы имеют существенные нарушения требований нормативных документов. Научный доклад представлен на низком уровне. На большинство вопросов даны неубедительные ответы. Выявлены существенные недостатки в профессиональной подготовке, позволяющие судить о недостаточной сформированности компетенций.

### 6.3 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 по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускается к государственному аттестационному испытанию – представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Оценка	Требования к знаниям
отлично	«Отлично» выставляется за неформальные и осознанные, глубокие, полные ответы на все вопросы билета (теоретического и практического характера), учитывается рейтинг за год, если он показывает добросовестное отношение к учебе в течение года.
хорошо	«Хорошо» выставляется за полные ответы на 2/3 вопросов билета, самостоятельное решение задач. При спорных ответах по одному из вопросов билета обучающемуся, имеющему достаточно высокий рейтинг за год, допускается возможность поставить «хорошо».
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется за частично правильные или недостаточно полные ответы на вопросы билета, или полные ответы на 1/3 вопросов экзаменационного билета, свидетельствующие о существенных недоработках обучающегося, за формальные ответы на основе зубрежки, непонимание вопроса.
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется без беседы по вопросам билета, если обучающийся не решил задачу; выставляется за бессодержательные ответы на вопросы билета, незнание основных понятий, неумение применить знания практически.

## 7. Учебно-методическое обеспечение, необходимое для проведения аттестации

### 7.1. Основная литература

Таблица 4. Список основной литературы

№ п/п	Наименование
1.	Микробиология, вирусология и иммунология полости рта: учебник для студ. стомат. фак-ов /под ред. В.Н. Царева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 572 с.: ил.
2.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник /под ред. А.А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2012. - 702 с.: ил.
3.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник: в 2 т. /под ред.: В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа. - Т. 1. - 2013. - 447 с.: ил.
4.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник с прил. на компакт-диске: в 2 т. / под ред.: В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа. - Т. 2. - 2013. - 477

	с.: ил.
5.	Частная микробиология: учебное пособие /под ред. В.Н. Царева. - 3-е изд. - М.: МГМСУ, 2011. - 83 с.
6.	Микробиоценоз и учение о биопленках: учебное пособие /В.Н. Царев [и др.]. - 2-е изд. доп. и перераб. - М.: МГМСУ, 2012. - 70 с.: ил.
7.	Иммунология, микробиология и иммунопатология кожи / А. В. Караулов, С. А. Быков, А. С. Быков. - М.: Бином, 2012. - 328 с.:цв.ил.
8.	Биология: в 2 т.: учебник /под ред.: В.Н. Ярыгина. - М.: ГЭОТАР-Медиа. - Т. 1. - 2012. - 725 с.: ил.
9.	Биология: в 2 т.: учебник /под ред.: В.Н. Ярыгина. - М.: ГЭОТАР-Медиа. - Т. 2. - 2012. - 553 с.: ил.
10.	Математическая статистика в биологических исследованиях с применением пакета Statistica /Н.В. Трухачева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 379 с.
11.	Молекулярная биология клетки: руководство для врачей: пер. с англ. /Д.М. Фаллер, Д. Шилдс. - М.: Бином, 2012. - 256 с.: ил.
12.	Медицинская и клиническая генетика для стоматологов: учебное пособие /Л.В. Акуленко [и др.]; под ред. О.О. Янушевича. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 398 с.: ил.
13.	Наследственные болезни: национальное руководство с прил. на компакт-диске / ред.: Н.П. Бочков, Е.К. Гинтер, В.П. Пузырев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 935 с.: ил.
19	Английский язык. English indentistry: учебник /под ред. Л.Ю. Берзеговой. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 357 с.
20	Английский язык для медицинских вузов: учебник /А. М. Маслова, З. И. Вайнштейн, Л. С. Плебейская. - 5-е изд., испр. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 336 с.
21	Essential reading in medicine: учебное пособие /Л.Ю. Берзегова, Г.И. Филиппских, Н.А. Мотина; под ред. Л.Ю. Берзеговой. 2013. - 808 с.
22	Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины: учебное пособие / В. И. Моисеев. - М.: ГОЭТАР-Медиа, 2015. - 584 с.: ил.
23	Философские проблемы биологии и медицины: сборник статей, [октябрь 2012 г., М.]. Вып. 6. Свобода и ответственность /под ред. В.И. Моисеева [и др.]. - М.: Принтберри, 2012. - 373 с.
24	Педагогическая наука: история и современность: учебное пособие /М.А. Лукацкий. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 446 с.
25	Нравственно-просветительские аспекты деятельности врача-педагога: учебное пособие /Н.В. Кудрявая [и др.]. - М.: МГМСУ, 2015. - 383 с
26	Информатика для врачей: учебное пособие/ Н.А. Алексеева, В.П. Омельченко.- М.: Феникс, 2015.- 702 с.
27	Информационные и коммуникационные технологии в медицинском образовании: концептуальные основы и педагогическое сопровождение: монография /Н.Т. Минко. - М.: МИПК, 2015. - 217 с.

## 7.2. Дополнительная литература

Таблица 5. Список дополнительной литературы

№ п/п	Наименование
1.	Атлас по микробиологии, иммунологии и вирусологии / А.А. Воробьев, А.С. Быков. – М., МИА. – 2008. – 450с.
2.	Основы вирусологии / В.Н. Покровский, Е.В. Ипполитов (пособие УМО МЗ и СР РФ). – 2014. – 38с.
3.	Руководство по микробиологии // под ред. Лабинской А.Н. с соавт. М.: Бином. – Т.1, 2 2013, Т.3, 4 - 2014.
4.	Прокариоты / под ред. Г. Шлегеля. – М.: Мир. – 2005. - Т. 1 и Т.2.
5.	Антибиотики и противоионфекционный иммунитет // под ред. Н.Д. Ющука, И.П. Балмасовой, В.Н. Царёва. – М.: Практическая медицина. – 2012. – 232с.
6.	Лекарственная устойчивость микроорганизмов (учебное пособие) /Н.К. Фурсова – ОНТО - Принт – 2012. – 247с.

## 8. Методические указания для обучающихся о порядке подготовки к государственной аттестации

№ п/п	Методическая литература для обучающихся
1.	Царёв В.Н. Дезинфектология с основами бактериологии (пособие УМО МЗ и СР РФ). – 2013. – 78с.
2.	Покровский В.Н., Ипполитов Е.В. Основы вирусологии (пособие УМО МЗ и СР РФ). – 2014. – 38с.
3.	Царёв В.Н., Николаева Е.Н., Спиранде И.В., Плахтий Л.Я. Основы современной иммунологии с лабораторным практикумом к занятиям (пособие УМО МЗ и СР РФ). – 2015. – 65с.

### 9. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта	Режим доступа
1.	Международная база цитирования PubMed	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/</a>	свободный
2.	Издательство академической медицинской литературы Elsevier	<a href="http://www.elsevier.com/">http://www.elsevier.com/</a>	свободный
3.	Информационный сайт для аспирантов	<a href="http://www.xn--80aaa4a0ajicdpl.xn--p1ai/aspirantury-Moskvy">http://www.xn--80aaa4a0ajicdpl.xn--p1ai/aspirantury-Moskvy</a>	свободный
4.	Научная электронная библиотека eLibrary	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	свободный
5.	Каталог диссертаций и авторефератов	<a href="http://www.dslib.net/?yclid=5919382978000488373">http://www.dslib.net/?yclid=5919382978000488373</a>	свободный
6.	Электронные библиотеки (адреса)	<a href="http://www.aspirantura.ru/bibl.php">http://www.aspirantura.ru/bibl.php</a>	свободный
7.	НИКИО им. Л.И. Свержевского, официальный сайт	<a href="http://www.mnpco.ru">http://www.mnpco.ru</a>	свободный
8.	Центральная научная медицинская библиотека	<a href="http://www.scsml.rssi.ru/">http://www.scsml.rssi.ru/</a>	свободный
9.	Журнал микробиологии, вирусологии, иммунобиологии	<a href="http://www.jmib.ru/journal">http://www.jmib.ru/journal</a>	свободный
10.	Независимое издание для практикующих врачей «Русский медицинский журнал»	<a href="http://www.rmj.ru/">http://www.rmj.ru/</a>	свободный
11.	Профессиональный информационный ресурс для специалистов в области здравоохранения «ConsiliumMedicum»	<a href="http://www.con-med.ru/">http://www.con-med.ru/</a>	свободный

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины (модуля)

#### ➤ Государственной итоговой аттестации

*Название дисциплины и модуля (при наличии)*

используются следующие компоненты материально-технической базы МГМСУ им. А.И.Евдокимова:

- Аудиторный фонд
- Материально-технический фонд
- Библиотечный фонд

### 10.1. Аудиторный фонд

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

### 10.2. Материально-технический фонд

Специальные помещения укомплектованы:

- специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Материально-техническое обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются:

- наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации

Материально-техническое обеспечение

Лаборатории оснащены лабораторным оборудованием:

- Телемонитор, микроскопы, реактивы

Материально-техническое обеспечение

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены:

- компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Материально-техническое обеспечение

Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению включают в себя следующее.

Таблица 7. Перечень материально-технического обеспечения дисциплины (модуля).

№ п/п	Наименование темы занятия	Оборудование <sup>1</sup>
1.	Педагогика высшей школы	Мультимедийная система
2.	Организация научно-исследовательской деятельности	Мультимедийная система
3.	Микробиология	Мультимедийная система

### 10.3. Библиотечный фонд

Дисциплина (модуль) обеспечена печатными изданиями фундаментальной библиотеки, электронными изданиями электронно-библиотечной системы и учебно-методической литературой кафедры.

Таблица 8. Комплектность библиотечного фонда

№ п/п	Состав библиотечного фонда
1.	Методическая литература по микробиологии для студентов и преподавателей.
2.	Научная литература по следующим разделам: общая микробиология, дезинфектология, иммунология, частная микробиология, медицинская вирусология
3.	Биографии известных учёных микробиологов и иммунологов
4.	Научно-популярная литература по микробиологии, вирусологии, иммунологии.
5.	Реферативные журналы по молекулярной биологии.
6.	Труды классиков микробиологии.
7.	Библиотечный фонд Университета по биологии.
8.	Учебники по микробиологии в электронном виде.

<sup>1</sup>Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по программе исследований.