



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 /

« 28 » июня

2019г.

М. П.

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

Дата протокола

№ 6

Номер протокола

Заведующий кафедрой

Должность

/ В.Н. Царев

Подпись

Расшифровка подписи

ПРИНЯТА

Программа одобрена на заседании Ученого Совета факультета ФПДО

Наименование Ученого Совета факультета

Протокол от 11.06.2019

Дата протокола

№ 10

Номер протокола

Председатель Ученого совета факультета

Должность

/ Н.И. Крихели

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

Должность, степень

/ В.Н. Царев

Подпись

Расшифровка подписи

Рецензент: Ющук Николай Дмитриевич - доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заведующий кафедрой инфекционных болезней и эпидемиологии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова, Президент ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова.

ФИО, ученая степень, звание, место работы

Оглавление

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации	3
2. Перечень планируемых результатов обучения, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы	3
3. Трудоемкость аттестации и виды учебной работы	4
4. Содержание программы государственного экзамена	4
5. Структура и требования выпускной квалификационной работы	12
6. Порядок проведения государственной итоговой аттестации	13
7. Формы отчетности государственной итоговой аттестации	14
8. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации	14
9. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	14
10. Критерии и шкала оценивания государственной итоговой аттестации	15
10.1 Защита выпускной квалификационной работы.....	15
10.2 Оценивание научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).....	15
10.3 Оценивание обучающегося на государственном экзамене	15
11. Учебно-методическое обеспечение, необходимое для проведения аттестации	16
11.1. Основная литература.....	16
11.1. Дополнительная литература.....	16
13. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	17
14. Материально-техническое обеспечение дисциплины	18
14.2. Материально-технический фонд.....	18
14.3. Библиотечный фонд	18

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)

Государственная итоговая аттестация проводится

➤ 4 курс, 8 семестр

Курс, семестр

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. Подготовка и защита ВКР (в неделях)
2. Научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).
3. Государственный экзамен

Таблица 2. Объем аттестации и ее продолжительность

Организационная форма учебной работы	Продолжительность государственной итоговой аттестации				
	зач. ед.	акад. час.	по курсам		
			4		
Общая трудоемкость по учебному плану	3	108	108		
Подготовка и защита ВКР (в неделях)	1	36	4		
Научный доклад	1	36	36		
Государственный экзамен (в часах)	1	36	36		

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

№ раздела	Раздел аттестации	Название тем раздела и их содержание
1.	Педагогика высшей школы	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. 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. 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. 4. Аксиологический компонент профессионально-педагогической

		<p>культуры преподавателя вуза как совокупность педагогических ценностей, созданных человечеством и включенных в целостный педагогический процесс. Технологический компонент профессионально-педагогической 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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,</p>
--	--	---

		<p>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.).</p> <p>11. Педагогическая технология как модель современной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса. Основные компоненты образовательной технологии.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>
--	--	---

		<p>информационным ресурсам.</p> <p>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> <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. 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>
2.	Организация научно-исследовательской деятельности	<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</p>

		<p>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, μ1084 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 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>
--	--	---

3.	Микробиология	<p>Общая медицинская микробиология (бактериология)</p> <p>- Введение. Общие сведения и характеристика мира микробов. Доклеточные и клеточные формы микробов (прионы, вириоды, 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, генной 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 Циллю-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</p>
----	---------------	---

		<p>биоплёнках. Факторы формирования биоплёнок в организме. Понятие биоплёнкообразующих штаммов.</p> <p>Влияние факторов окружающей среды на микробы. Этапы симбиоза 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.</p> <p>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.</p> <p>-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.</p> <p>-Дезинфектология.</p> <p>Принцип деконтаминации. Дезинфекция и стерилизация. Предстерилизационная обработка материалов и оборудования. Способы стерилизации и дезинфекции. Аппаратура.</p> <p>- Общая вирусология.</p> <p>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.</p> <p>-Медицинская иммунология</p> <p>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.</p> <p>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</p>
--	--	--

		<p>резистентности. Интерфероны, механизм действия.</p> <p>Антигены. Характеристика бактериальных антигенов. Определение понятий антиген, гаптен, эпитоп, антигенная детерминанта.</p> <p>Иммунная система организма человека и основные ее функции. Понятия иммунитет, иммунологическая реактивность, иммунный ответ. Иммунокомпетентные клетки, их морфогенез и дифференцировка. 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). Сенсibilизация и десенсibilизация.</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 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>
--	--	---

5. Структура и требования выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся по соответствующей специальности научных работников завершённую научно-исследовательскую работу, которая соответствует критериям, установленным для научно-исследовательской работы (диссертации).

Структура выпускной квалификационной работы обязательным является наличие следующих разделов:

Введение, в котором рассматриваются основное содержание и значение выбранной темы выпускной работы, показана актуальность темы исследования на современном этапе социально-экономического развития России. Представлены степень разработанности проблемы, определены цель и задачи исследования, которые ставит перед собой обучающийся при выполнении работы, объект и предмет исследования, теоретико-методологические основы, инструментально-методический аппарат, информационно-эмпирическая база исследования. Во введении четко должны быть аргументированы основные положения исследования, выносимые на защиту, а также результаты исследования, содержащие элементы научной новизны, теоретическая и практическая значимость исследования и его апробация;

Теоретическая часть представляет анализ имеющейся научной, учебной и нормативной литературы, по выбранной тематике;

Практическая часть демонстрировать умение использовать для решения поставленных в работе задач теоретические знания. Обучающийся должен провести обобщение и анализ собранного фактического материала, результаты которого должны найти свое отражение в тексте выпускной квалификационной работы;

Заключительная часть должна содержать выводы по проведенной работе, а также предложения или рекомендации по использованию полученных результатов;

Список использованных источников;

Аннотация на русском и иностранном языках объемом не менее 0,5 страницы.

Выпускная квалификационная работа оформляется в соответствии требованиям Министерства образования и науки Российской Федерации, предъявляемыми к оформлению научно-исследовательской работы (диссертации).

Текст выпускной квалификационной работы размещается в электронно- библиотечной системе Университета и проверяется на объём заимствования

6. 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 один этап.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственным экзаменом и представлением научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы продолжительностью не менее 14 календарных дней.

Представление основных результатов выполненной научно-квалификационной работы по теме, утвержденной организацией в рамках направленности образовательной программы, проводится в форме научного доклада.

Подготовленная научно-квалификационная работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, и оформлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

После завершения подготовки обучающимся научно-квалификационной работы его научный руководитель дает письменный отзыв о выполненной научно-квалификационной работе обучающегося.

Научно-квалификационные работы подлежат внутреннему и внешнему рецензированию. Рецензенты в сроки, установленные организацией, проводят анализ и представляют в организацию письменные рецензии на указанную работу.

Для проведения внутреннего рецензирования научно-квалификационной работы организацией, в которой выполнялась указанная работа, назначаются два рецензента из числа научно-педагогических работников структурного подразделения организации по месту выполнения работы, имеющих ученые степени по научной специальности (научным специальностям), соответствующей теме научно-квалификационной работы.

Университет обеспечивает проведение внешнего рецензирования научно-квалификационной работы, устанавливает предельное число внешних рецензентов по соответствующему направлению подготовки и требования к уровню их квалификации.

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Перед представлением научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы в сроки, установленные организацией, указанная работа, отзыв научного руководителя и рецензии передаются в государственную экзаменационную комиссию.

Председатель государственной экзаменационной комиссии назначается из числа лиц, не работающих в данной организации, имеющих ученую степень доктора наук (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) по научной специальности, соответствующей направлению подготовки обучающегося.

В состав государственной экзаменационной комиссии включаются не менее 6 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, и (или) научных работников университет и/или иных организаций, имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) по отрасли науки, соответствующей направлению подготовки обучающегося, из них не менее 3 человек - по соответствующей научной специальности (научным специальностям). Членами государственной экзаменационной комиссии является не менее 2 человек, имеющих ученую степень доктора наук, один из которых должен иметь ученое звание профессора или доцента, участвующих в реализации образовательной программы по соответствующему направлению подготовки.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы организация дает заключение, на выполненную работу на соответствующей кафедре.

7. Формы отчетности государственной итоговой аттестации

№ п/п	Формы отчетности
1.	Выпускная квалификационная работа (или диссертации)
2.	Протокол № 1, I-ого этапа ГИА «Защита ВКР»
3.	Протокол № 2, II-ого этапа Научного доклада об основных результатах подготовленной – квалификационной работы (диссертации)
4.	Протокол № 3, III-ого. этапа Государственного экзамена по специальности (устно)
5.	Протокол № 4, IV-ого. этапа Сводный по этапам ГИА с итоговой оценкой

Итоговое собеседование проводится на основе перечней контрольных заданий или иных материалов, которые сформированы в билеты.

Билет включает: 3 контрольных вопроса по разным разделам аттестации

Результаты государственного аттестационного испытания объявляются в день его проведения.

8. 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

9. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций¹

1. Дайте определение индексу Хирша. Его значение для оценки эффективности научной деятельности ученого?

Ответ:

Информативным наукометрическим параметром считается так называемый индекс Хирша (h-индекс), предложенный в 2005 году американским физиком Хорхе Хиршем. Индекс Хирша является количественной характеристикой продуктивности учёного, основанной как на количестве его публикаций, так и количестве цитирований этих публикаций, то есть объединяет два отдельных наукометрических показателя.

Хирш охарактеризовал свой индекс так: учёный имеет индекс h , если h из его N_p статей цитируются как минимум h раз каждая, в то время как оставшиеся ($N_p - h$) статей цитируются не более, чем h раз каждая. Иными словами, учёный с индексом h опубликовал h статей, на каждую из которых сослались как минимум h раз.

К достоинствам индекса Хирша относят то, что он будет одинаково низким как для автора одной сверхпопулярной статьи, так и для автора множества работ, процитированных не более одного раза. Этот показатель будет высоким лишь для тех, у кого достаточно публикаций, и по крайней мере многие из них достаточно востребованы, т. е. часто цитируются другими исследователями.

Таким образом, индекс Хирша был разработан, чтобы получить более адекватную оценку научной продуктивности исследователя, чем могут дать такие простые характеристики, как общее число публикаций или общее число цитирований.

¹ Примеры заданий (тестовые, ситуационные задачи и пр.): не более трех. Эталоны ответов обязательно.

10. Критерии и шкала оценивания государственной итоговой аттестации

10.1 Защита выпускной квалификационной работы

Оценка	Требования к практической подготовке
Зачтено	«Зачтено» выставляется обучающемуся, который овладел основными приемами ведения научных исследований в соответствии с направленностью программы аспиранта, подготовлен текст ВКР (диссертации), отзыв руководителя, рецензии (внешняя и внутренняя). Текст ВКР (диссертации) размещен в электронно-библиотечной системе Университета и представлен документ о проверке на объем заимствования.
Не зачтено	«Не зачтено» выставляется обучающемуся, который не может применять приобретенные знания при проведении научных исследований даже по образцу в стандартной ситуации, текст ВКР (диссертации) подготовлен не в полном объеме, отсутствуют отзыв руководителя и рецензии. Текст ВКР (диссертации) не размещен в электронно-библиотечной системе Университета и не представлен документ о проверке на объем заимствования.

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

Результаты выпускной квалификационной работы определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценка	Требования к практической подготовке
Зачтено	«Зачтено» выставляется обучающемуся, который логически и аргументировано изложил материал доклада, представил в докладе основные положения, результаты и выводы, исчерпывающе ответил на дополнительные вопросы.
Не зачтено	«Не зачтено» выставляется обучающемуся, который в своем докладе представил материал не в полном объеме, материал изложен с отсутствием логики и аргументов, обучающийся не дал исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы.

10.3 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.

11. Учебно-методическое обеспечение, необходимое для проведения аттестации

11.1. 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.

11.1. 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 противоинфекционный 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.

12. 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.

13. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

14. 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

14.1. Аудиторный фонд

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

Таблица 6. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий

№ п/п	Местонахождения аудиторного фонда
1.	ФГБОУ ВО "Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова" МЗ РФ, г. Москва, ул. Онежская, д.7, стр. 1.
2.	Лаборатория: «Молекулярно-биологических исследований» отдел Фундаментальных исследований НИМСИ. Площадь: 66 м2 (г. Москва, ул. Онежская, дом 7, стр.1) – Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова

14.2. 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 ²
1.	Педагогика высшей школы	Мультимедийная система
2.	Организация научно-исследовательской деятельности	Мультимедийная система
3.	Микробиология	Мультимедийная система

14.3. Библиотечный фонд

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

²Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по программе исследований.

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.