

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. первого проректора
Л.М. Мухарямова
04 _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Индикация и идентификация возбудителей особо опасных и природно-очаговых инфекций

Код и наименование специальности: **32.08.15 – «Медицинская микробиология»**

Квалификация: врач-медицинский микробиолог

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения: очная

Кафедра: кафедра микробиологии имени академика В.М.Аристовского

Курс: 2

Семестр: 4

Лекции - 8 ч.

Практические занятия: 64 ч.

Самостоятельная работа: 36 ч.

Зачет 4 семестр

Всего: 108 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 3

Казань, 2025г.

Рабочая программа по дисциплине «Индикация и идентификация возбудителей особо опасных и природно-очаговых инфекций» составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 декабря 2021 г. № 1230.

Разработчики программы:

Исаева Гузель Шавхатовна, заведующий кафедрой микробиологии имени академика В.М. Аристовского, д.м.н.

Баязитова Лира Табрисовна, доцент кафедры микробиологии имени академика В.М. Аристовского, к.м.н.

Лисовская Светлана Анатольевна, доцент кафедры микробиологии имени академика В.М. Аристовского, к.б.н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры микробиологии имени академика В.М. Аристовского от « 5 » марта 2025г., протокол № 3

Заведующий кафедрой микробиологии имени академика В.М. Аристовского, д.м.н.  Исаева Гузель Шавхатовна

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры микробиологии имени академика В.М. Аристовского, д.м.н., профессор, д.м.н. Исаева Гузель Шавхатовна

Преподаватель кафедры микробиологии имени академика В.М. Аристовского, доцент, к.м.н. Баязитова Лира Табрисовна

Преподаватель кафедры микробиологии имени академика В.М. Аристовского, доцент, к.б.н. Лисовская Светлана Анатольевна

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы ординатуры

1.1. Цель изучения дисциплины «Индикация и идентификация возбудителей особо опасных и природно-очаговых инфекций» в ординатуре по соответствующей специальности - подготовка квалифицированного врача-медицинского микробиолога, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности, обладающего системой профессиональных компетенций по осуществлению микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) для обеспечения медицинской помощи и санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с ФГОС ВО по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология.

1.2. Задачи обучения:

1. Формирование необходимого объема знаний, определяющих профессиональные компетенции врача - медицинского микробиолога, способного успешно решать профессиональные задачи по микробиологической диагностике инфекционных болезней, в том числе особо опасных и природно-очаговых инфекций; организации и проведению комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий в лабораториях, осуществляющих микробиологические исследования.

2. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в области организационно-методического обеспечения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)

3. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков выполнения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)

4. Приобретении и совершенствование знаний, умений и навыков в оказании консультативной помощи медицинским работникам в планировании микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)

5. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков по организации деятельности находящихся в подчинении медицинских работников.

6. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков обеспечения биологической безопасности при проведении микробиологических исследований

7. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков по организации деятельности микробиологической лаборатории при чрезвычайных ситуациях, террористических актах и военных конфликтах, в том числе при угрозе их возникновения

8. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере медицинской микробиологии- индикации и идентификации возбудителей особо опасных и природно-очаговых инфекций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и образовательной программой по данному направлению специальности:

1.3. Компетенции и планируемые результаты

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать: профессиональными компетенциями.

Профессиональные компетенции, их соответствие трудовым функциям профессионального стандарта, характеристики

Профессиональная компетенция согласно ФГОС ВО 31.08.36/ Трудовая функция согласно Профессиональному стандарту врача-кардиолога	Характеристика
Проведение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)	
ПК-1. Способен к организационно-методическому обеспечению микробиологических исследований	
ПК-1.1 Организует и контролирует системы документооборота микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов Трудовая функция В/01.8. Планирование, организация и контроль деятельности микробиологической лаборатории	Знать/Необходимые знания. - стандарты в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических); - трудовое законодательство Российской Федерации и нормативные правовые акты в сфере здравоохранения требования охраны труда при проведении микробиологических исследований - правила ведения медицинской документации, в том числе в форме электронных документов - стандарты медицинской помощи - микробиологические методы исследований
	Уметь/Необходимые умения. - организовывать и контролировать документооборот микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов; - анализировать данные о деятельности микробиологической лаборатории и проводить оценку ее эффективности; - планировать потребности в обучении и повышении квалификации медицинских работников микробиологической лаборатории
	Владеть/Трудовые действия. - подготовка информационных и аналитических материалов о деятельности микробиологической лаборатории; - организация и контроль системы документооборота микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов
ПК-1.3. Регистрирует результаты микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), в том числе с применением информационных систем, оценивает клиническую и эпидемиологическую значимость результатов исследований	Знать/Необходимые знания. - методы микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-

Трудовая функция А/02.8 Выполнение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)	спектрометрические); - характеристику современного лабораторного оборудования, принципы работы и правила эксплуатации современных медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>; - лекарственные препараты для лечения заболеваний микробной этиологии, механизмы их действия и развития резистентности к ним; - основы дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деkontаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции; - основные характеристики средств индивидуальной защиты, применяемых при проведении микробиологических исследований Уметь/Необходимые умения. - идентифицировать и проводить внутривидовое типирование выделенных микроорганизмов с использованием микроскопических, культуральных, биохимических, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических (включая масс-спектрометрические) технологий; - проводить определение чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам фенотипическими и молекулярно-биологическими методами; - проводить интерпретацию результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом их клинической и санитарно-эпидемиологической значимости; Владеть/Трудовые действия. - проведение идентификации и внутривидового типирования выделенных микроорганизмов с использованием микроскопических, культуральных, биохимических, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических (включая масс-спектрометрические) технологий; - определение чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам фенотипическими и молекулярно-биологическими методами; - регистрация результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), в том числе с применением информационных систем, оценка клинической и эпидемиологической значимости результатов исследований
ПК-1.4. Формирует заключения после завершения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с интерпретацией результатов исследований Трудовая функция А/02.8 Выполнение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)	Знать/Необходимые знания. - Правила проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека и окружающей среды, в том числе среды обитания человека Уметь/Необходимые умения. - Проводить интерпретацию результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом их клинической и санитарно-эпидемиологической значимости Владеть/Трудовые действия.

	- формировать заключения после завершения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с интерпретацией результатов исследований
--	---

2. Место дисциплины в структуре программы ординатуры

Учебная дисциплина «Индикация и идентификация возбудителей особо опасных и природно-очаговых инфекций» Б1.В.ДЭ.01.01 относится к блоку 1, части дисциплин формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы высшего образования – Уровень подготовки кадров высшей квалификации - программы ординатуры по специальности 32.08.15. Медицинская микробиология.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Объем учебной работы и виды учебной работы (в академических часах)			
Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	8	64	36

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ Те ма	Тема дисциплины	Общая трудое мкость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости и
		Всего	Аудиторные учебные занятия		Самостоя тельная работа обучающ ихся	
			Лекции	Практическ ие занятия		
	Раздел 1. Индикация и идентификация возбудителей особо опасных и природно- очаговых инфекций					
1	Тема 1.1 Организация работы с возбудителями особо опасных и природно- очаговых инфекций. Методы индикации.	21	2	10	9	Устный опрос тесты кейс-задачи
2	Тема 1. 2. Микробиологическая диагностика особо опасных	29	2	18	9	Устный опрос тесты

	инфекций бактериальной этиологии.					кейс-задачи
3	Тема 1.3. Микробиологическая диагностика особо опасных инфекций вирусной этиологии. Особо опасные микозы.	29	2	18	9	Устный опрос тесты кейс-задачи
4	Тема 1.4. Возбудители природно-очаговых инфекций бактериальной и вирусной этиологии.	29	2	18	9	Устный опрос тесты кейс-задачи
	Итого	108	8	64	36	
	ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ - ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ					зачет

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
1	Раздел 1. Индикация и идентификация возбудителей особо опасных и природно-очаговых инфекций		
1.1	Тема 1.1. Организация работы с возбудителями особо опасных и природно-очаговых инфекций. Методы индикации		
	Содержание лекционного курса	Организация работы с возбудителями особо опасных и природно-очаговых инфекций.	ПК-1-1; ПК1-3; ПК 1-4
	Содержание темы практического занятия	Принципы организации и правила работы в микробиологической лаборатории с возбудителями особо опасных и природно-очаговых инфекций. Методы индикации	ПК-1-1; ПК1-3; ПК 1-4
1.2	Тема 1.2. Микробиологическая диагностика особо опасных инфекций бактериальной этиологии.		
	Содержание лекционного курса	Возбудители особо опасных инфекций бактериальной этиологии (чумы, холеры, сибирской язвы)	ПК-1-1; ПК1-3; ПК 1-4
	Содержание темы практического занятия	Микробиологическая диагностика особо опасных инфекций бактериальной этиологии (чумы, холеры, сибирской язвы, бруцеллеза, сыпного тифа, сапа, мильеидоза)	ПК-1-1; ПК1-3; ПК 1-4
1.3	Тема 1.3. Микробиологическая диагностика особо опасных инфекций вирусной этиологии. Особо опасные микозы.		
	Содержание лекционного курса	Возбудители особо опасных инфекций вирусной этиологии. Возбудители особо опасных микозов	ПК-1-1; ПК1-3; ПК 1-4
	Содержание темы практического	Особенности микробиологической	ПК-1-1;

	занятия	диагностики особо опасных инфекций вирусной этиологии. Особенности микробиологической диагностики особо опасных микозов	ПК1-3; ПК 1-4
1.4	Тема 1.4. Возбудители природно-очаговых инфекций бактериальной и вирусной этиологии		
	Содержание лекционного курса	Возбудители природно-очаговых инфекций бактериальной и вирусной этиологии (риккетсии, ортохантавирусы)	ПК-1-1; ПК1-3; ПК 1-4
	Содержание темы практического занятия	Микробиологическая идентификация возбудителей природно-очаговых инфекций бактериальной этиологии (клещевые риккетсиозы, туляремия, гранулоцитарный анаплазмоз человека, моноцитарный эрлихиоз человека, лихорадка Ку). Микробиологическая идентификация возбудителей природно-очаговых инфекций вирусной этиологии (Лихорадка Западного Нила, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, Крым-Конго геморрагическая лихорадка, клещевой энцефалит)	ПК-1-1; ПК1-3; ПК 1-4

4.3. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Микробиология	36	
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	12	Собеседование
Самостоятельная проработка некоторых тем	12	Собеседование
Изучение действующих нормативных, методических, распорядительных и иных документов по разделу деятельности (ГОСТы, МУ, МР, СП)	12	Собеседование

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта. Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии

у обучающихся рациональных приёмов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Тематика самостоятельной работы ординаторов (12 акад. час.):

- 1) Написание реферата на тему «Возбудители чумы,, особо опасной инфекции бактериальной этиологии».
- 2) Подготовка презентации на тему: «Особенности микробиологической диагностики особо опасных инфекций вирусной этиологии»

5.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы ординатуры

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ПК-1-1	ПК-1-3	ПК 1-4
Раздел 1. Индикация и идентификация возбудителей особо опасных и природно-очаговых инфекций					
1.	Тема 1.1. Организация работы с возбудителями особо опасных и природно-очаговых инфекций. Методы индикации.	Лекция	+	+	+
2.		Практическое занятие	+	+	+
3.		Самостоятельная работа	+	+	+
4.	Тема 1.2 Микробиологическая диагностика особо опасных инфекций бактериальной этиологии.	Лекция	+	+	+
5.		Практическое занятие	+	+	+
6.		Самостоятельная работа	+	+	+
7.	Тема 1.3 Микробиологическая диагностика особо опасных инфекций вирусной этиологии. Особо опасные микозы.	Лекция	+	+	+
8.		Практическое занятие	+	+	+
9.		Самостоятельная работа	+	+	+
10.	Тема 1.4 Возбудители природно-очаговых инфекций бактериальной и вирусной этиологии	Лекция	+	+	+
11.		Практическое занятие	+	+	+
12.		Самостоятельная работа	+	+	+

5.2. Описание показателей и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: *ПК-1-1; ПК-1-3; ПК1-4*

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-1 (ПК-1-1; ПК-1-3; ПК1-4;) Способен к организационно-методическому обеспечению микробиологических исследований	Знать: ПК-1.1: сущность методов микробиологических исследований; стандарты в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических); трудовое законодательство РФ и нормативные правовые акты в сфере здравоохранения требования охраны труда при проведении микробиологических исследований; правила ведения медицинской документации, в том числе в форме электронных документов. ПК-1.3: методы микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические); характеристику современного лабораторного	Тестирование	Результат не достигнут: имеются фрагментарные знания об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется недостаточный теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов составляет менее 70%	Результат минимальный: имеются общие, но не структурированные знания об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется низкий теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов составляет от 70% до 79%	Результат средний: имеются пробелы знаний об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется низкий теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов составляет от 80% до 89%	Результат высокий: имеются сформированные систематические знания об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется высокий теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов составляет 90% и более

	оборудования, принципы работы и правила эксплуатации современных медицинских изделий для диагностики in vitro; лекарственные препараты для лечения заболеваний микробной этиологии, механизмы их действия и развития резистентности к ним; основы дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деkontаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции; основные характеристики средств индивидуальной защиты, применяемых при проведении микробиологических исследований ПК-1.4. Правила проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека и окружающей среды, в том числе среды обитания человека					
Уметь: ПК-1.1: организовывать и контролировать документооборот микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов; анализировать данные о деятельности микробиологической лаборатории и проводить оценку ее эффективности; планировать потребности в обучении и повышении квалификации медицинских работников микробиологической лаборатории; - ПК-1.3: идентифицировать и	Устный опрос. Дискуссия в формате собеседования/доклад с выступлением, возможно с презентацией	Результат не достигнут: демонстрируются частичные умения проведения дискуссии по изучаемому предмету, ответ некорректен, звучит нечетко и неубедительно, даны неверные формулировки, в ответе отсутствует	Результат минимальный: не имеется систематических умений проведения дискуссии по изучаемому предмету, ответ неконкретный, обобщенный, приводится слабая аргументация, имеется общее представление о	Результат средний: в целом владение умением проведения дискуссии по изучаемому предмету, ответ в целом правильный, однако неполный, недостаточно четкий и убедительный; доклад в целом раскрывает тему, но требует некоторых дополнений,	Результат высокий: сформировавшееся умение проведения дискуссии по изучаемому предмету, продемонстрировано глубокое знание вопроса, наблюдается самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и	

проводить внутривидовое типирование выделенных микроорганизмов с использованием микроскопических, культуральных, биохимических, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических (включая масс-спектрометрические) технологий; проводить определение чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам фенотипическими и молекулярно-биологическими методами; проводить интерпретацию результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом их клинической и санитарно-эпидемиологической значимости; ПК-1.4. Проводить интерпретацию результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом их клинической и санитарно-эпидемиологической значимости		какое-либо представление о вопросе; доклад не раскрывает тему, обучающиеся не могут ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.	вопросе; доклад раскрывает тему не полностью, требуются дополнения, отсутствует ответ на большинство дополнительных вопросов, доклад проводится методом зачитывания большей части текста.	имеются достаточные ответы на все дополнительные вопросы, доклад проводится, опираясь на текст, но не зачитывая его.	аргументированности; доклад в полной мере раскрывает тему, имеются полные ответы на все дополнительные вопросы, доклад проводится без опоры на имеющийся текст, продемонстрировано свободное владение содержанием доклада.
Владеть: ПК-1.1: навыками подготовки информационных и аналитических материалов о деятельности микробиологической лаборатории; навыками организации и контроля системы документооборота микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов ПК-1.3: проведение идентификации и внутривидового типирования выделенных микроорганизмов с	Ситуационные задачи (кейс задач)	Результат не достигнут: фрагментарное применение приемов и технологий сбора, обработки информации, выбора методов и средств решения заданной проблемы; неверный ответ на вопрос задачи, неполное, непоследовательное	Результат минимальный: имеется общее представление о приемах и технологиях сбора, обработки информации, выборе методов и средств решения заданной проблемы, но навыки применения приемов применяются не	Результат средний: в целом имеются устойчивые навыки о приемах и технологиях сбора, обработки информации, выборе методов и средств решения заданной проблемы; дан правильный ответ на вопрос задачи, приведено	Результат высокий: успешно и систематически применяет навыки о приемах и технологиях сбора, обработки информации, выборе методов и средств решения заданной проблемы; дан правильный ответ на вопрос задачи,

	использованием микроскопических, культуральных, биохимических, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических (включая масс-спектрометрические) технологий; определение чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам фенотипическими и молекулярно-биологическими методами; регистрация результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), в том числе с применением информационных систем, оценка клинической и эпидемиологической значимости результатов исследований ПК-1.4. формировать заключения после завершения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с интерпретацией результатов исследований		объяснение хода решения задачи, имеются грубые ошибки, отсутствует теоретическое обоснование, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.	систематически; ответ на вопрос задачи дан правильный, но объяснение хода решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками.	подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками объяснение хода ее решения, получены верные, но недостаточно четкие ответы на дополнительные вопросы.	приведено подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями объяснение хода ее решения; развернутые, верные, четкие ответы на дополнительные вопросы.
--	--	--	---	--	---	---

5.3. Типовые контрольные задания и методические материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы ординатуры.

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

– **тесты;**

Пример тестового задания:

Внимательно прочитайте вопросы, выберите один правильный ответ.

Время выполнения задания – 20 минут

Вид	Код	Текст названия модуля/ вопроса задания/ вариантов ответа
		Раздел 1. Индикация и идентификация возбудителей особо опасных и природно-очаговых инфекций
В	001	Назовите питательные среды для выделения возбудителя холеры из исследуемого материала
О	А	Щелочная пептонная вода
О	Б	среда Клиглера
О	В	Мясо-пептонный агар
О	Г	Желчный бульон

Эталонный ответ А

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– **дискуссия в формате собеседования;**

Пример контрольного вопроса: Особо опасные инфекции. Определение, классификация.

Критерии оценки:

«Отлично» – ставится, если продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированности.

«Хорошо» – неполном, недостаточно четком и убедительном, но в целом правильном ответе.

«Удовлетворительно» – ставится, если ординатор отвечает неконкретно, слабо аргументировано и не убедительно, хотя и имеется какое-то представление о вопросе.

«Неудовлетворительно» – ставится, если ординатор отвечает неправильно, нечетко и неубедительно, дает неверные формулировки, в ответе отсутствует какое-либо представление о вопросе.

– **доклад с выступлением, возможно с сопровождением презентацией;**

Пример темы: Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению биобезопасности в микробиологической лаборатории при работе с возбудителями особо опасных инфекций

Критерии оценки:

«Отлично» – доклад в полной мере раскрывает тему, обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но, не зачитывая его.

«Удовлетворительно» – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, обучающийся не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» – доклад не раскрывает тему, обучающиеся не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

– **решение ситуационных задач;**

Пример ситуационной задачи.

*	Текст элемента задачи (мини кейса):
Н	001
И	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ (время выполнения задания - 10 минут)
У	У больного С., возвратившегося из районов, эндемичных по чуме, внезапно началась лихорадка с ознобом, сопровождающаяся головной и мышечной болью и шатающейся походкой. В подмышечной области и в области шеи обнаружены бубоны, спаянные друг с другом и с окружающей подкожной клетчаткой, плотные, болезненные. Кожа над бубонами сглажена, синюшна. Предварительный диагноз: бубонная чума? Врач направил биоматериал от больного на лабораторное исследование.
В	Вопросы
1	Какой биоматериал должен направить врач в микробиологическую лабораторию?
2	Опишите тинкториальные и культуральные свойства возбудителя чумы при росте на плотных и жидких питательных средах.
3	Какие методы лабораторной диагностики могут быть использованы для подтверждения клинического диагноза?
4	Как проводится специфическая профилактика чумы?
Э	Эталон ответа
Э1	Материалом для исследований служат: пунктат из бубона (или отделяемое бубона), мокрота, кровь.
Э2	Тинкториальные свойства: грамтрицательные короткие овоидные палочки с биполярным окрашиванием. Споры не образует. Неподвижные. Образуют капсулу при 37 °С. Культивируют на простых питательных средах типа мясо-пептонного агара и мясо-пептонного бульона. Факультативные анаэробы. Температурный оптимум +25С. Ферментируют большинство углеводов без образования газа. Психрофилы - способны менять свой метаболизм в зависимости от температуры и размножаться при низких температурах. Вирулентные штаммы образуют шероховатые (R) колонии. Вид колоний на плотной питательной среде через 10-12 ч-стадия «битого стекла»; через 18-24 ч-стадия «кружевного платочка». В жидких

	питательных средах -рост в виде пленки, от которой спускаются нити в виде «сталактитов», на дне- рыхлый осадок.
Э3	Серологический метод. Для выявления антител к фракции I чумного микроба применяют реакцию пассивной гемагглютинации (РПГА) с антигенным диагностикумом (эритроциты барана, сенсibilизированные капсульным антигеном чумного микроба) и реакцию нейтрализации антигена (РНАг), в которой используют антительный диагностикум (эритроциты барана, сенсibilизированные гамма-глобулином чумной агглютинирующей сыворотки). РНАг более чувствительна, ибо она позволяет обнаружить антитела в более ранние сроки после контакта человека с возбудителем чумы. Для контроля специфичности положительного результата, полученного в РПГА, применяют реакцию торможения пассивной гемагглютинации (РТПГА) с антигенным диагностикумом. Для определения капсульного антигена <i>Yersinia pestis</i> применяют реакцию пассивной гемагглютинации (РПГА) с антительным диагностикумом и реакцию нейтрализации антител (РНАт), в которой используют антигенный диагностикум. Биологический метод-заражение лабораторных животных. Бактериологический метод – выделение и идентификация возбудителя чумы.
Э4	Для специфической профилактики чумы используется живая ослабленная вакцина из штамма EV

Критерии оценки:

оценка **«отлично»**: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями на микробиологических препаратах, с правильным и свободным владением медицинской и микробиологической терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

- оценка **«хорошо»**: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях на микробиологических препаратах, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

- оценка **«удовлетворительно»**: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрациях на микробиологических препаратах, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

- оценка **«неудовлетворительно»**: ответ на вопрос задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций на микробиологических препаратах или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

6.1. Основная учебная литература

пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : в 2 т. Т. 1. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-7099-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470992.html	ЭБС Консультант студента
2.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : в 2 т. Т. 2. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-7100-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471005.html	ЭБС Консультант студента
3.	Микробиология, вирусология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467114.html	ЭБС Консультант студента
4.	Воробьев, А. А. Микробиология и иммунология : учебник / Под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Медицина, 2005. - 496 с. (Учеб. лит. Для студентов медицинских вузов) - ISBN 5-225-04271-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5225042716.html	ЭБС Консультант студента

6.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
1	Сбойчаков, В. Б. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / [В. Б. Сбойчаков и др.] ; под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 320 с. : ил. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-4858-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448588.html	ЭБС «Консультант студента»

2	Зачиняева, А. В. Медицинская микология / Зачиняева А. В. , Москалев А. В. , Андреев В. А. , Сбойчаков В. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-4474-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444740.html	ЭБС «Консультант студента»
3	Атлас возбудителей грибковых инфекций [Электронный ресурс] / Екатерина Николаевна Москвитина, Любовь Валерьевна Федорова, Татьяна Анатольевна Мукомолова, Василий Викторович Ширяев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. Режим доступа: https://medbase.ru/book/ISBN9785970441978.html	СИС* MedBaseGe otar
4	Инфекционные болезни : национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. Серия "Национальные руководства" Режим доступа: https://medbase.ru/book/ISBN9785970474815.html	СИС MedBaseGe otar
5	Рациональная антимикробная терапия [Электронный ресурс] : руководство для практикующих врачей / под ред. С. В. Яковлева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Литтерра, 2015 Серия "Рациональная фармакотерапия". Режим доступа: https://medbase.ru/book/ISBN9785423501716.html	СИС MedBaseGe otar

* СИС - справочная информационная система

Ответственное лицо

библиотеки Университета



(подпись)



(ФИО)

7. Электронно-образовательные ресурсы Казанского ГМУ

1. Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» <https://mbasegeotar.ru/cgi-bin/mb4x>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>
6. Портал научных журналов «Эко-вектор» <https://journals.eco-vector.com/>
7. Архив научных журналов зарубежных издательств NEIKON <http://arch.neicon.ru/xmlui/>
8. Медицинская газета <http://www.mgzt.ru/>
9. Polpred.com Обзор СМИ <http://polpred.com/>
10. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (Доступ с компьютеров библиотеки. Онлайн-версия) <https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home>
11. Образовательная платформа «Юрайт». Раздел «Легендарные книги»
<https://urait.ru/catalog/legendary>
12. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Раздел «Золотой фонд научной классики» <https://biblioclub.ru/>
13. ЭБС Book On Lime - система интерактивных учебников <https://bookonline.ru/>
14. Медицинский ресурс JAYPEE DIGITAL (Индия) <https://jaypeedigital.com/>
15. База данных журналов Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
16. База данных The Cochrane Library <https://www.cochranelibrary.com/>
17. Questel. База данных патентного поиска Orbit Premium edition <https://www.orbit.com/>
18. Электронные ресурсы издательства SpringerNature <https://link.springer.com/>
19. Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals <https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi>
20. BMJ Knowledge Resources <https://www.bmj.com/>

INTERNET RESOURCES

1. Electronic catalog of the scientific library of Kazan State Medical University.
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=521&lang=en
2. Electronic library system of KSMU <https://lib-kazangmu.ru/english>
3. Student electronic library Student's Konsultant, Books in English
https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2018-207.html
4. Reference information system <https://mbasegeotar.ru/cgi-bin/mb4x>
5. Scientific Electronic Library Elibrary.ru <http://elibrary.ru>

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение программы курса.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому практическому занятию обучающиеся могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к занятию тем. Продолжительность доклада на занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания обучающимися учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Примерная схема презентации

- Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
- Цели и задачи работы;
- Общая часть;
- Основная часть;
- Выводы;
- Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным. Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов. Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент. Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки - зеленый, текст – черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается. Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному обучающимся перечню вопросов, индивидуально с каждым обучающимся. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку обучающиеся не получают. На работу с одним обучающимся выделяется не более 5 минут.

Критерии оценки собеседования:

«Отлично» – ординатор обладает полноценными знаниями о методологии научного исследования; полностью раскрывает тему собеседования; дает верные определения терминов, приводит примеры, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, основной и дополнительной литературы.

«Хорошо» – ординатор правильно ориентирован в методологии научного исследования, но допускает неточности в изложении материала; обладает хорошими, но с небольшими пробелами знаниями об основных принципах научно-исследовательской работы, дает неполные определения, имеются несущественные ошибки при ответах на вопросы.

«Удовлетворительно» – ординатор обладает общими представлениями о методологии научного исследования; обладает неструктурированными знаниями об изучаемом предмете, его сущности, методиках; имеет низкий теоретический уровень подготовки, допускает существенные ошибки при ответах на вопросы; частично использует лекционный материал и основную литературу.

«Неудовлетворительно» – ординатор не может сформулировать ответ на основной вопрос или дает его неправильно; обладает отрывочными знаниями о методологии научного исследования, не дает верных определений, не ориентируется в терминологии; не может правильно ответить на дополнительные вопросы.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

Возможно включение перечня опубликованных методических указаний/рекомендаций по дисциплине (при наличии).

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.

Самостоятельная работа ординатора также предполагает написание и защиту реферата по теме, соответствующей учебно-тематическому плану дисциплины. Также самостоятельная работа ординатора может включать подготовку рефератов научных статей, докладов, обзоров.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система семейства Windows или Astra Linux.
3. Пакет офисных приложений MS Office или R7 офис.
4. Интернет браузер отечественного производителя.
5. Библиотечная система ИРБИС.

Все программное обеспечение имеет лицензию и/или своевременно обновляется.

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине согласно ФГОС

Дисциплина	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Адрес
Индикация и идентификация возбудителей особо опасных и природно-очаговых инфекций	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (лекционная аудитория №1, учебное здание № 2).	Оснащение: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, доска, ноутбук Lenovo IdeaPad G550, мультимедийный проектор Panasonic PT-VX600E, экран настенный проекционный.	420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30, 2 этаж, лекционная аудитория №1, учебное здание № 2
	Учебная аудитория №215 (для проведения практических и самостоятельных занятий)	Оснащение Стол для преподавателя - 1 шт, стул для преподавателя -1 шт., термостат ТС-80 -1шт., шкаф Тш-301 -1 шт., микроскопы Primo Star – 9 шт., холодильник «Мир» двухкамерный -1 шт.	420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30, 2 этаж, помещение №215
	Учебная аудитория №216 (для проведения практических занятий, лаборантская)	Шкаф вытяжной ШВ-202 КТН – 1шт., шкаф лабораторный ТШ-301 -1 шт., стол лабораторный двухтумбовый С-21 -1 шт., холодильник «Свияга»-2 шт, термостат ТС-80, стол письменный 1 шт, шкаф платяной двухстворчатый – 1шт, микроскопы биологические Primo Star – 15 шт	420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30, 2 этаж, помещение №216
	Учебная аудитория №217 (для проведения практических и	Оснащение Стол лабораторные – 9 шт, стулья жесткие – 28 шт, стол	420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30,

самостоятельных занятий) -Р» -1 шт.	преподавательский -1 шт, стол учебный – 2 шт., доска классная -1 шт., раковина -1 шт., жалюзи вертикальные – 2 шт., рециркулятор УФ-бактерицидный «СПДС -110 Компьютеры – 12 шт; Компьютерные столы 12 шт	2 этаж, помещение №217
Учебная аудитория №229 (для проведения практических и самостоятельных занятий)	Оснащение Стол лабораторный – 13 шт, стулья жесткие - 32 шт., стол преподавательский -1 шт., стол учебный с электрической подводкой-1 шт., доска аудиторная -1 шт., мультимедиапроектор Epson EB-XII -1 шт., раковина -1 шт., жалюзи вертикальные – 2 шт., рециркулятор УФ-бактерицидный «СПДС -110-Р» -1 шт.	420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30, 2 этаж, помещение №229
Лаборатория клинической микробиологии (Практическая подготовка) Рабочая комната «Прием биоматериала» Корпус «А» 2 этаж X блока	Оснащение Прибор для гемокультивирования ВакTALERT 3D – 2 шт; Прибор для идентификации выделенных микроорганизмов масс-спектрометрMALDI TOF Microflex – 1 шт; Оптическое оборудование со светлым и темным полем и фазовым контрастом AxioLab/Carl Zeiss – 3 шт; термостат – 1 шт; пневмопочта, столы -4 шт.,	420064, Республика Татарстан, г.Казань, Оренбургский тракт, 138. ГБУЗ «Республиканская клиническая больница МЗРТ»
Лаборатория клинической микробиологии (Практическая подготовка)	Оснащение. Термостат – 1 шт, стол лабораторный -2 шт.	420064, Республика Татарстан, г.Казань, Оренбургский тракт, 138. ГБУЗ «Республиканская

Производственное помещение, рабочая комната «Санитарно-бактериологических исследований и внутрилабораторного контроля» Корпус «А» 2 этаж X блока		клиническая больница МЗРТ»
Учебная аудитория №1	Оснащение Столы-3 ед, стулья -9 шт., шкаф-3ед., ПК – 3 ед., принтер - 3 ед	420110 Республика Татарстан, г. Казань, пр. Победы, 83, тел.267 80 00. ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница имени профессора А.Ф.Агафонова». Лабораторный диагностический центр
Производственные помещения с аппаратным оснащением. Комната люминисцентной микроскопии	Оснащение Холодильник "ПОЗИС" ХЛ-340 – 1 ед. Микроскоп с люминисцентной насадкой для работы в светлом поле при флуоресцентных исследованиях – 2 ед Компьютер – 1 ед., Принтер - 1 ед. Стол лабораторный компьютерный -1 ед. Стол лабораторный - 2 ед.	420110 Республика Татарстан, г. Казань, пр. Победы, 83, тел.267 80 00. ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница имени профессора А.Ф.Агафонова». Лабораторный диагностический центр
Производственные помещения с аппаратным оснащением (Бокс ИФА №1) (Практическая подготовка)	Оснащение Автоматический иммуноферментный анализатор Gemini,Stratec Biomedical System AG - 2 ед., Холодильник лабораторный Позис ХЛ-340 - 2 ед. Холодильник лабораторный Позис ХФ-400 - 2 ед., Компьютер – 2 ед. Принтер - 2 ед. Стол лабораторный компьютерный -2 шт.	420110 Республика Татарстан, г. Казань, пр. Победы, 83, тел.267 80 00. ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница имени профессора А.Ф.Агафонова». Лабораторный диагностический центр.

		Стол лабораторный - 1ед.	
	Учебная аудитория для проведения практических занятий (лекционного типа) 2 этаж, помещение №241	Оснащение: стол для преподавателя, стул для преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, доска, ноутбук, телевизор	420061, РТ г. Казань ул. Сеченова ,13а литер Г, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)»
	Лаборатория микологии (Практическая подготовка) Производственное помещение, рабочая комната для проведения практических занятий	Оснащение Холодильник "ПОЗИС" – 5 ед. Микроскоп с люминисцентной насадкой для работы в светлом поле при флуоресцентных исследованиях – 1 ед Микроскоп световой – 3 ед, Компьютер – 1 ед., Принтер - 1 ед. Стол лабораторный компьютерный - 2 ед. Стол лабораторный - 6 ед. Весы NP- 5001S электронные – 1 шт, Бокс ламинарный	420015, РТ г. Казань, ул. Большая красная, 67 ФБУЗ КНИИЭМ Роспотребнадзора

Заведующий кафедрой микробиологии имени академика В.М. Аристовского, д.м.н.

Г.Ш. Исаева 