

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мухарьямова Лайсан Музиповна

Должность: и.о. первого заместителя **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43

Уникальный программный ключ: **«Казанский государственный медицинский университет»**
b57b96507511d4669a7e8b1e807a5d5e7412a55d
Министерства здравоохранения Российской Федерации



«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
Л.М. Мухарьямова

03 _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Медицинская микробиология

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: 1, 2

Семестр: 1, 2, 3, 4

Лекции - 70 ч.

Практические занятия: 626 ч.

Самостоятельная работа: 348 ч.

Экзамен 1-4 семестр, 144 часов

Всего: 1188 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 33

Казань, 2024

Рабочая программа по дисциплине «Медицинская микробиология» 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 « 22 » 01 2024г., протокол № 1

Заведующий кафедрой кардиологии 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

Преподаватель кафедры микробиологии имени академика В.М. Аристовского, доцент, к.б.н. Савинова Альфия Николаевна

Преподаватель кафедры микробиологии имени академика В.М. Аристовского, доцент, к.б.н. Кипенская Лариса Викторовна

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

1.1. Цель изучения дисциплины «Медицинская микробиология» в ординатуре по соответствующей специальности - подготовка квалифицированного врача-медицинского микробиолога, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности, обладающего системой универсальных и общепрофессиональных 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 универсальные и общепрофессиональные компетенции врача - медицинского микробиолога, способного успешно решать профессиональные задачи по микробиологической диагностике инфекционных болезней, 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. Приобретение 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..

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: универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (УК)	
<i>Наименование категории (группы) универсальных компетенций: системное и критическое мышление</i>	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	
<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p>	<p>Знать сущность методов системного анализа и системного синтеза. Уметь выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных. Владеть навыками применения методов системного анализа и системного синтеза; выделять составляющие проблемной ситуации, определять связи между ними.</p>
<p>УК-1.2. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.</p>	<p>Знать методики определения стратегий решения проблемных ситуаций; знать понятие системного подхода; знать понятие и виды междисциплинарных подходов. Уметь выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности; разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации. Владеть навыками применения стратегий решения проблемных ситуаций, учебных и профессиональных задач; владеть навыками применения системного и междисциплинарного подходов.</p>
УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению.	
<p>УК-3.1. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.</p>	<p>Знать: принципы планирования работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. Уметь: планировать и корректировать работу коллектива в условиях оказания медицинской помощи населению с учётом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, вырабатывая командную стратегию для достижения цели. Владеть: навыками профессионального сотрудничества, способностью к</p>

	выработке командной стратегии для достижения поставленной цели, разрешать противоречия при деловом общении, способами эффективного и бесконфликтного общения в коллективе.
УК-3.2. Организует процесс оказания медицинской помощи населению.	Знать: принципы организации оказания медицинской помощи населению. Уметь: разрабатывать концепцию организационно - управленческой деятельности при оказании медицинской помощи населению. Владеть: навыками организации и осуществлять управление оказанием медицинской помощи населению.
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности.	
УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.	Знать: принципы установления и способы выстраивания профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, определять задачи при каждом способе взаимодействия. Уметь: устанавливать профессиональные контакты в соответствии со способами совместного решения задач, выработать план единой стратегии взаимодействия и выбирать оптимальные способы обмена информацией. Владеть: навыками выстраивания профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, способностью осуществлять обмен информацией и реализовывать единую стратегию взаимодействия.
УК-4.2. Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях в рамках своей профессиональной деятельности.	Знать: принципы аргументированного отстаивания своих позиций и идей при профессиональной и академической дискуссии, и конструктивного формирования плана защиты своей точки зрения. Уметь: осуществлять выбор оптимального доказательства при разработке плана защиты своей позиции и идеи в академических и профессиональных полемиках при реализации своей трудовой деятельности. Владеть: навыками обоснования своей позиции с использованием аргументов и способностью конструктивно осуществлять взаимодействие в ходе дискуссии в объеме своей профессиональной деятельности.
УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.	
УК-5.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного профессионального и личностного развития.	Знать: возможности и личные перспективы в избранной профессии. Уметь: управлять своим временем, критически соотносить условия, цели и достигнутый результат. Владеть: способностями критически оценивать личные и карьерные притязания и адекватно их соотносить с возможностями их реализации.
УК-5.2. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом профессиональной карьерной деятельности.	Знать: соотношение факторов личностного успеха и карьерного роста в условиях подвижного спроса на рынке труда. Уметь: выстраивать стратегию личностного и карьерного роста с учетом фактора знаний. Владеть: навыками адресного приобретения новых знаний и навыков с учетом профессиональной деятельности.

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ОПК)	
Медицинская деятельность.	
<i>ОПК-4. Способен выполнять микробиологические исследования</i>	
<p>ОПК-4.1. Выбирает методы проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I-IV группы патогенности (опасности)</p>	<p>Знать: методы проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) правила безопасной работы с ПБА I-IV группы патогенности (опасности)</p> <p>Уметь: разрабатывать стандартные операционные процедуры для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I-IV группы патогенности (опасности)</p> <p>Владеть: навыками стандартных операционных процедур для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I-IV группы патогенности (опасности);</p>
<p>ОПК-4.2 Проводит микробиологические исследования (бактериологические, вирусологические, микологические и паразитологические) 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)</p>	<p>Знать: методологию и 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)</p> <p>Уметь: составлять рекомендации для медицинских работников и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала, в том числе при внедрении новых методов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I-IV группы патогенности (опасности)</p> <p>Владеть: правилами сбора, доставки и хранения биологического материала, в том числе при внедрении новых методов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I-IV группы патогенности (опасности)</p>

<i>ОПК-5. Способен оказать консультативную помощь медицинским работникам в планировании исследований и интерпретации результатов.</i>	
ОПК-5.1. Консультирует медицинских работников по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I-IV группы патогенности (опасности)	<p>Знать: правила и способы получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, особенности подготовки проб для микробиологических исследований</p> <p>Уметь: консультировать по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I-IV группы патогенности (опасности)</p> <p>Владеть: навыком составления плана мероприятий по правилам и способам получения, транспортировки и хранения биологического материала</p>
ОПК-5.2. Консультирует врачей-специалистов на этапе интерпретации результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)	<p>Знать: стандарты в области качества при проведении микробиологических исследований</p> <p>Уметь: оценивать достаточность и информативность результатов комплексного микробиологического исследования (бактериологического, вирусологического, микологического и паразитологического) для постановки диагноза или выдачи санитарно-эпидемиологического заключения</p> <p>Владеть: навыком составления микробиологического заключения по комплексу результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека</p>
<i>ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</i>	
ОПК 6.1. Ведет документацию, в том числе в форме электронных документов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила работы в информационно-аналитических системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» - основы медицинской статистики <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком составление плана работы и отчета о своей работе, в том числе в форме электронных документов.
ОПК 6.2. Формируете статистические отчеты о проведенных микробиологических исследованиях (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), в том числе для мониторинга резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам и мониторинга возбудителей инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы отчетности микробиологических исследований - учетные формы микробиологических исследований <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести документацию по учету, хранению, передаче и транспортировке ПБА I-IV группы патогенности (опасности) - составлять план работы и отчет о своей работе <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком составления и формирования статистических отчетов о проведенных микробиологических исследованиях (бактериологических, вирусологических, микологических)

	и паразитологических), в том числе для мониторинга резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам и мониторинга возбудителей инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи
<i>ОПК-7. Способен обеспечить биологическую безопасность.</i>	
ОПК 7.1. Разрабатывает режим обеспечения биологической безопасности при работе с ПБА I-IV группы патогенности (опасности) при проведении микробиологических исследований	<p>Знать: правила безопасной работы с ПБА I-IV группы патогенности (опасности)</p> <p>Уметь: разрабатывать стандартные операционные процедуры обеспечения биологической безопасности при работе с ПБА I-IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории</p> <p>Владеть: навыками применения оборудования, устройств и средств индивидуальной защиты при работе с ПБА I-IV группы патогенности (опасности) в соответствии с биологическими рисками микробиологической лаборатории</p>
ОПК 7.2. Разрабатывает и организует стандартные операционные процедуры для ликвидации аварийных ситуаций с участием ПБА I-IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативные правовые акты в области обеспечения биологической безопасности – основные биологические угрозы, меры по их предупреждению и предотвращению, а также принципы организации и осуществления мероприятий по защите от биологических угроз <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работы по ликвидации аварийных ситуаций с участием ПБА I-IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории – регистрировать аварийные ситуации в микробиологической лаборатории, связанные с участием ПБА I-IV группы патогенности (опасности) – составлять сценарий тренировочных занятий по локализации и ликвидации аварий при работе с ПБА I-IV группы патогенности (опасности) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проведения организации работ по ликвидации аварийных ситуаций с участием ПБА I-IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории
<i>ОПК-8. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</i>	
ОПК 8.1 Оценивает состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме	<p>Знать: методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациента, включающие состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
ОПК 8.2. Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме пациенту при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания

<p>организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации – применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациенту при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания))
<p>ОПК-9. Способен организовать работу микробиологической лаборатории</p>	
<p>ОПК-9.1. Организует работу находящихся в подчинении медицинских работников и контролирует выполнение должностных обязанностей, требований охраны труда и санитарных правил безопасной работы с ПБА I-IV группы патогенности (опасности).</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – трудовое законодательство Российской Федерации и нормативные правовые акты в сфере здравоохранения – требования биологической безопасности и правила противозидемического режима при проведении работ с ПБА I-IV группы патогенности (опасности), требования охраны труда – стандарты обеспечения качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять ресурсами микробиологической лаборатории – планировать потребности в обучении и повышении квалификации медицинских работников микробиологической лаборатории – составлять паспорт микробиологической лаборатории <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками, планирования кадрового обеспечения микробиологической лаборатории – навыками распределения функциональных обязанностей между медицинскими работниками микробиологической лаборатории в соответствии с их образованием и квалификационными характеристиками
<p>ОПК-9.2. Организует внедрение новых технологий микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные характеристики оборудования, средств индивидуальной защиты, применяемых в микробиологической лаборатории, принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i> – принципы расчета потребности в ресурсах и эффективности их использования микробиологической лабораторией <p>Уметь готовить клинико-экономическое обоснование внедрения новых методик, приобретения медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>, изменения структуры микробиологической лаборатории</p> <p>Владеть навыками организации внедрения новых технологий микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>

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	
<p>ПК-1.1 Организует и контролирует системы документооборота микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов</p> <p>Трудовая функция В/01.8. Планирование, организация и контроль деятельности микробиологической лаборатории</p>	<p>Знать/Необходимые знания.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Уметь/Необходимые умения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Владеть/Трудовые действия.</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка информационных и аналитических материалов о деятельности микробиологической лаборатории; - организация и контроль системы документооборота микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов
<p>ПК-1.2. Выполняет процедуры контроля качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p> <p>Трудовая функция А /02.8 Выполнение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>	<p>Знать/Необходимые знания.</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека и окружающей среды, в том числе среды обитания человека; - эпидемиологические аспекты инфекционных и паразитарных заболеваний - современные представления об этиологии и патогенезе, специфической профилактике и лечении различных инфекционных и паразитарных заболеваний <p>Уметь/Необходимые умения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить внутрилабораторный и внешний контроль качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), использовать его результаты в повседневной работе;

	<p>– проводить интерпретацию результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом их клинической и санитарно-эпидемиологической значимости</p>
	<p>Владеть/Трудовые действия.</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение 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); - выполнение процедур контроля качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических); - учет, хранение и передача ПБА I-IV группы патогенности (опасности) в коллекции микробиологической лаборатории
<p>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</p> <p>Трудовая функция А/02.8 Выполнение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>	<p>Знать/Необходимые знания.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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 <p>Уметь/Необходимые умения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Владеть/Трудовые действия.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>ПК-1.4. Формирует заключения после завершения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с интерпретацией результатов исследований</p> <p>Трудовая функция А/02.8 Выполнение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>	<p>Знать/Необходимые знания.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правила проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека и окружающей среды, в том числе среды обитания человека <p>Уметь/Необходимые умения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проводить интерпретацию результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом их клинической и санитарно-эпидемиологической значимости <p>Владеть/Трудовые действия.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать заключения после завершения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с интерпретацией результатов исследований

2. Место дисциплины в структуре программы ординатуры

Учебная дисциплина «Медицинская микробиология» относится к блоку 1, дисциплинам обязательной части.

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 33 зачетных единиц, 1188 академических часов.

Объем учебной работы и виды учебной работы (в академических часах)

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Экзамены
	Лекции	Практические занятия		
1188	70	626	348	144

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 трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости	
			Всего	Аудиторные учебные занятия			Самостоятельная работа обучающихся
				Лекции	Практические занятия		
	СЕМЕСТР 1						
	Раздел 1. Медицинская бактериология						
1	<i>Тема 1.1</i> Принципы организации и правила работы в бактериологической лаборатории		2	28	15	Устный опрос тесты кейс-задачи	
2	<i>Тема 1.2.</i> Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями.		4	28	15	Устный опрос тесты кейс-задачи	
3	<i>Тема 1.3</i> Микробиология респираторных инфекций (дифтерия, бордетеллезы, менингококковая и пневмококковая инфекция, туберкулез)		6	28	15	Устный опрос тесты кейс-задачи	
4	<i>Тема 1.4</i> Микробиология		2	28	15	Устный опрос тесты	

	заболеваний передающихся половым путём					кейс-задачи
5	<i>Тема 1.5</i> Микробиология инфекций, вызываемых грамположительными кокками		2	28	15	Устный опрос тесты кейс-задачи
6	<i>Тема 1.6</i> Микробиология инфекций, вызываемых грамотрицательными не ферментирующими и ферментирующими бактериями		2	28	21	Устный опрос тесты кейс-задачи
7	<i>Тема 1.7.</i> Микробиология инфекций, вызываемых представителями спорообразующими и аспорогенными анаэробными микроорганизмами		4	28	15	Устный опрос тесты кейс-задачи
8	<i>Тема 1.8.</i> Микробиология инфекций, вызываемых кампилобактериями, хеликобактериями, лептоспирами, боррелиями, листериями, легионеллами		6	28	15	Устный опрос тесты кейс-задачи
9	<i>Тема 1.9.</i> Возбудители инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП)		2	28	15	Устный опрос тесты кейс-задачи
10	<i>Тема 1.10</i> Пищевые отравления микробной этиологии		2	28	15	Устный опрос тесты кейс-задачи
	итого за 1 семестр	468	32	280	156	
	ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ - ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	36				ЭКЗАМЕН
	СЕМЕСТР 2					
	Раздел 1. Медицинская бактериология					
11	<i>Тема 1.11</i> Принципы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний бактериальной этиологии			9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
12	<i>Тема 1.12</i> Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций кровотока, сепсис			9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
13	<i>Тема 1.13</i> Микробиологическая диагностика			9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи

	бактериальных инфекций кожи и мягких тканей					
14	<i>Тема 1.14</i> Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций респираторного тракта		2	9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
15	<i>Тема 1.15</i> Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций мочевыводящей системы		2	9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
16	<i>Тема 1.16</i> Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций репродуктивной системы		2	9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
17	<i>Тема 1.17</i> Микробиологическая диагностика бактериальных кишечных инфекций			9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
18	<i>Тема 1.18</i> Микробиологическая диагностика инфекций разной локализации (ушей, глаз, суставов). Маститы		2	9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
	Раздел 2. Медицинская вирусология					
20	<i>Тема 2.1.</i> Вопросы организации вирусологической службы в РФ. Организация работы вирусологической лаборатории.			9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
21	<i>Тема 2.2.</i> Основные принципы лабораторной диагностики вирусных инфекций, методы индикации и идентификации вирусов			9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
22	<i>Тема 2.3.</i> Вирусы, вызывающие респираторные инфекции		2	9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
23	<i>Тема 2.4.</i> Вирусы, вызывающие инфекции с фекально-оральным механизмом передачи		2	9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
24	<i>Тема 2.5.</i> Вирусы гепатитов (А, В, С, D, E)		2	9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
25	<i>Тема 2.6.</i> Вирусы, вызывающие инфекции с контактным и трансмиссивным механизмом передачи			9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
26	<i>Тема 2.7.</i> Ретровирусы. Вирус иммунодефицита человека.		2	9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи

27	Тема 2.8. Вирус натуральной оспы и герпесвирусы.			9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
	Раздел 3. Медицинская микология					
28	Тема 3.1 Таксономическое разнообразие грибов и классификация возбудителей микозов.		2	10	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
29	Тема 3.2 Принципы лабораторной диагностики микозов.		2	22	15	Устный опрос тесты кейс-задачи
30	Тема 3.3. Микозы кожи и слизистых оболочек		2	22	10	Устный опрос тесты кейс-задачи
31	Тема 3.4. Подкожные микозы			9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
32	Тема 3.5. Опportunистические и эндемические глубокие микозы		2	9	5	Устный опрос тесты кейс-задачи
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР 2	360	24	216	120	
	ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ - ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	36				ЭКЗАМЕН
	СЕМЕСТР 3					
	Раздел 4. Медицинская паразитология					Устный опрос тесты кейс-задачи
33	Тема 4.1. Экологические основы паразитизма.		2	8	4	Устный опрос тесты кейс-задачи
34	Тема 4.2. Лабораторная диагностика гельминтозов и паразитозов		2	10	8	Устный опрос тесты кейс-задачи
35	Тема 4.3. Медицинская протозоология.		2	14	6	Устный опрос тесты кейс-задачи
36	Тема 4.4. Медицинская гельминтология.			3	3	Устный опрос тесты кейс-задачи
37	Тема 4.5. Медицинская арахноэнтомология			3	3	Устный опрос тесты кейс-задачи
	Раздел 5. Санитарная микробиология					
38	Тема 5. 1. Санитарная микробиология. Методы микробиологических исследований, применяемые в санитарной микробиологии		2	8	4	Устный опрос тесты кейс-задачи

39	Тема 5.2. Санитарно-микробиологические исследования факторов обитания человека		2	40	20	Устный опрос тесты кейс-задачи
	ИТОГО ЗА 3 СЕМЕСТР	144	10	86	48	
	ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ - ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	36				ЭКЗАМЕН
	СЕМЕСТР 4					
	Раздел 5. Санитарная микробиология					
40	Тема 5.3. Санитарно-микробиологический контроль продовольственной и непродовольственной продукции.		2	22	12	Устный опрос тесты кейс-задачи
41	Тема 5.4 Санитарно - микробиологический контроль в МО, контроль эффективности стерилизации и дезинфекции.		2	22	12	Устный опрос тесты кейс-задачи
	ИТОГО ЗА 4 СЕМЕСТР	72	4	44	24	
	ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ - ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	36				ЭКЗАМЕН
	Итого	1188	70	626	348	

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
1	Раздел 1. Медицинская бактериология		
2	Тема 1.1. Принципы организации и правила работы в микробиологической лаборатории		
3	Содержание лекционного курса	Принципы организации и правила работы в микробиологической лаборатории	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
4	Содержание темы практического занятия	Принципы организации и правила работы в бактериологической лаборатории	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
5	Тема 1.2. Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями		
6	Содержание лекционного курса	Общая характеристика энтеробактерий. Эшерихии.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
7	Содержание лекционного курса	Сальмонеллы, шигеллы, иерсинии. Принципы микробиологической диагностики.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
8	Содержание темы практического занятия	Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых энтеробактериями Особенности микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых условно-патогенными энтеробактериями.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1

		Особенности внутрибольничных штаммов. Микробиологическая диагностика.	
9	Тема 1.3. Микробиология респираторных инфекций (дифтерия, бордетеллезы, менингококковая и пневмококковая инфекция, туберкулез)		
10	Содержание лекционного курса	Возбудители дифтерии, бордетеллезов	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
11	Содержание лекционного курса	Возбудители туберкулеза и микобактериозов	У УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
12	Содержание лекционного курса	Возбудители менингококковой и пневмококковой инфекций	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
13	Содержание темы практического занятия	Микробиология респираторных инфекций (дифтерия, бордетеллезы, менингококковая инфекция, пневмококковая инфекция, туберкулез, атипичные микобактериозы)	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
14	Тема 1.4. Микробиология заболеваний, передающихся половым путём		
15	Содержание лекционного курса	Возбудители сифилиса, гонореи, уrogenитального хламидиоза.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
16	Содержание темы практического занятия	Методы микробиологической диагностики сифилиса, гонококковой инфекции, инфекций, вызываемых <i>Haemophilus ducreyi</i> , хламидиями, уреаплазмами и микоплазмами	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
17	Тема 1.5. Микробиология инфекций, вызываемых грамположительными кокками		
18	Содержание лекционного курса	Микробиология инфекций, вызываемых грамположительными кокками	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
19	Содержание темы практического занятия	Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых <i>Staphylococcus spp.</i> , <i>Micrococcus spp.</i> , <i>Stomatococcus</i> , <i>Streptococcus</i> , <i>Enterococcus</i> . Схема бактериологического исследования. Методы идентификации и дифференциации.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
20	Тема 1.6. Микробиология инфекций, вызываемых грамотрицательными не ферментирующими и ферментирующими бактериями		
21	Содержание лекционного курса	Микробиология инфекций, вызываемых грамотрицательными не ферментирующими бактериями.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
22	Содержание темы практического занятия	Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых грамотрицательными не ферментирующими бактериями: <i>Moraxella</i> , <i>Flavobacterium</i> , <i>Acinetobacter</i> , <i>Alcaligenes</i> , <i>Branchamella</i> ; ферментирующими бактериями: <i>Aeromonas</i> , <i>Plesiomonas</i> , <i>Pasteurella</i> , <i>Haemophilus</i> , <i>Vibrio</i> и других. Схемы бактериологических исследований инфекций, вызываемых грамотрицательными не ферментирующими бактериями. Методы идентификации и дифференциации.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
23	Тема 1.7. Микробиология инфекций, вызываемых спорообразующими и аспорогенными анаэробными микроорганизмами		
24	Содержание лекционного курса	Микробиология инфекций, вызываемых бактериями рода <i>Clostridium</i> и <i>Bacillus</i> .	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
25	Содержание лекционного курса	Микробиологическая характеристика грамотрицательных аспорогенных анаэробов	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
26	Содержание темы практического	Микробиологическая диагностика инфекций,	УК-1, УК-3-5;

	занятия	вызываемых представителями рода <i>Clostridium</i> spp., аспорогенными анаэробными микроорганизмами (<i>Bacteroides</i> , <i>Prevotella</i> , <i>Fusobacterium</i>). Микробиологическая диагностика. Схемы бактериологического исследования.	ОПК 4-9; ПК-1
27	Тема 1.8. Микробиология инфекций, вызываемых кампилобактериями и хеликобактериями, лептоспирами и боррелиями, листериями, легионеллами		
28	Содержание лекционного курса	Кампилобактерии, хеликобактерии. Микробиологическая диагностика.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
29	Содержание лекционного курса	Лептоспиры, боррелии. Микробиологическая диагностика.	УК-, ^в УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
30	Содержание лекционного курса	Листерии, легионеллы. Микробиологическая диагностика.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
31	Содержание темы практического занятия	Микробиология инфекций, вызываемых кампилобактериями, хеликобактериями, лептоспирами, боррелиями, листериями, легионеллами	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
32	Тема 1.9. Возбудители инфекций связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП)		
33	Содержание лекционного курса	Микробиологическая диагностика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП)	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
34	Содержание темы практического занятия	Микробиологический мониторинг возбудителей ИСМП Совершенствование и унификация методов выделения и идентификации возбудителей ИСМП; Разработка и внедрение экспресс-методов микробиологической диагностики ИСМП; Расшифровка генома актуальных возбудителей ИСМП.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
35	Тема 1.10. Пищевые отравления микробной этиологии		
36	Содержание лекционного курса	Пищевые отравления. Этиология. Принципы микробиологической диагностики	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
37	Содержание темы практического занятия	Пищевые отравления микробной этиологии. Пищевые отравления. Этиология. Ход расследования пищевых отравлений микробной этиологии. Микотоксикозы.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
38	Тема 1.11. Принципы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний бактериальной этиологии		
39	Содержание темы практического занятия	Принципы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний бактериальной этиологии	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
40	Тема 1.12 Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций кровотока, сепсис		
41	Содержание темы практического занятия	Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций кровотока, сепсис	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
42	Тема 1.13 Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций кожи и мягких тканей		
43	Содержание темы практического занятия	Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций кожи и мягких тканей	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1

44	Тема 1.14 Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций респираторного тракта		
45	Содержание лекционного курса	Возбудители инфекций дыхательных путей. Принципы микробиологической диагностики.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
46	Содержание темы практического занятия	Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций респираторного тракта	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
47	Тема 1.15 Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций мочевыводящей системы		
48	Содержание лекционного курса	Возбудители инфекций мочевыводящей системы. Принципы микробиологической диагностики.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
49	Содержание темы практического занятия	Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций мочевыводящей системы	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
50	Тема 1.16 Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций репродуктивной системы		
51	Содержание лекционного курса	Возбудители инфекций женской и мужской половой системы. Принципы микробиологической диагностики.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
52	Содержание темы практического занятия	Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций репродуктивной системы	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
53	Тема 1.17 Микробиологическая диагностика бактериальных кишечных инфекций		
54	Содержание темы практического занятия	Микробиологическая диагностика бактериальных кишечных инфекций	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
55	Тема 1.18 Микробиологическая диагностика инфекций разной локализации (ушей, глаз, суставов). Маститы		
56	Содержание лекционного курса	Возбудители инфекций ушей, глаз, суставов. Этиология маститов. Принципы микробиологической диагностики.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
57	Содержание темы практического занятия	Микробиологическая диагностика инфекций раной локализации (ушей, глаз, суставов). Маститы	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
58	Раздел 2. Медицинская вирусология		
59	Тема 2.1. Вопросы организации вирусологической службы в РФ. Организация работы вирусологической лаборатории.		
60	Содержание темы практического занятия	Организация работы вирусологической лаборатории. Требования к комплексу помещений лаборатории и оснащению. Правила работы с инфицированным материалом. Вопросы техники безопасности и режима работы с вирусами I-IV групп биологической опасности. Меры по ликвидации аварийной ситуации в вирусологической лаборатории. Организация работы персонала вирусологической лаборатории (врача-вирусолога, лаборанта, санитарки.)	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
61	Тема 2.2. Основные принципы лабораторной		

	диагностики вирусных инфекций, индикации и идентификации вирусов		
62	Содержание темы практического занятия	Основные принципы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Индикация и идентификация вирусов.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
63	Тема 2.3. Вирусы, вызывающие респираторные инфекции		
64	Содержание лекционного курса	Вирусы, вызывающие респираторные инфекции. Возбудители гриппа.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
65	Содержание темы практического занятия	Респираторные вирусы (ортомиксовирусы, парамиксовирусы, риновирусы, коронавирусы, аденовирусы, парвовирусы, метапневмовирусы). Структура. Эпидемиология, патогенез, микробиологическая диагностика, профилактика и лечение.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
66	Тема 2.4. Вирусы, вызывающие инфекции с фекально-оральным механизмом передачи		
67	Содержание лекционного курса	Пикорнавирусы. Энтеровирусы. Принципы микробиологической диагностики.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
68	Содержание темы практического занятия	Пикорнавирусы, энтеровирусы, ротавирусы, норовирусы, астровирусы, калицивирусы. Структура. Эпидемиология, патогенез, микробиологическая диагностика, профилактика и лечение.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
69	Тема 2.5. Вирусы гепатитов (А, В, С, D, E)		
70	Содержание лекционного курса	Вирусы гепатитов (А, В, С, D, E). Принципы микробиологической диагностики.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
71	Содержание темы практического занятия	Вирусы гепатитов (А, В, С, D, E). Структура. Эпидемиология, патогенез, микробиологическая диагностика, профилактика и лечение.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
72	Тема 2.6. Вирусы, вызывающие инфекции с контактным и трансмиссивным механизмом передачи		
73	Содержание темы практического занятия	Рабдовирусы, папилломавирусы, флавивирусы. Структура. Эпидемиология, патогенез, микробиологическая диагностика, профилактика и лечение.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
74	Тема 2.7. Ретровирусы. Вирус иммунодефицита человека		
75	Содержание лекционного курса	Ретровирусы. ВИЧ.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
74	Содержание темы практического занятия	Этиология и патогенез ВИЧ-инфекции. Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции на основе выявления вирусоспецифических антител, антигенов, вирусного генома. Особенности нарушений иммунитета при ВИЧ-инфекции. Особенности лабораторной диагностики врожденной ВИЧ-инфекции.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
75	Тема 2.8. Вирус натуральной оспы и герпесвирусы		
76	Содержание темы практического	Структура и свойства вируса натуральной	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1

	занятия	оспы. Эпидемиология и патогенез, принципы микробиологической диагностики, лечения и профилактики. Структура и свойства вирусов простого герпеса, цитомегаловируса, вируса Эпштейна-Барр, вируса ветряной оспы и опоясывающего герпеса, герпесвирусы человека 6, 7, 8 и других вирусов герпеса человека. Лабораторная диагностика инфекций, вызванных вирусами герпеса.	
77	Раздел 3. Медицинская микология		
78	Тема 3.1 Таксономическое разнообразие грибов и классификация возбудителей микозов.		
79	Содержание лекционного курса	Таксономическое разнообразие грибов и классификация возбудителей микозов.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
80	Содержание темы практического занятия	Таксономическое разнообразие грибов и классификация возбудителей микозов. Культуральные свойства грибов. Морфологические свойства. Размножение грибов. Физиология грибов.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
81	Тема 3.2 Принципы лабораторной диагностики микозов.		
82	Содержание лекционного курса	Принципы лабораторной диагностики микозов.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
83	Содержание темы практического занятия	Принципы лабораторной диагностики микозов. Методы лабораторной диагностики, в том числе экспресс методы. Стандарты определения чувствительности грибов. Критерии чувствительности и устойчивости. Клиническое значение определения чувствительности.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
84	Тема 3.3. Микозы кожи и слизистых оболочек		
85	Содержание лекционного курса	Микозы кожи и слизистых оболочек	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
86	Содержание темы практического занятия	Этиология дерматофитии: волосистой части головы, ногтей, кистей и стоп, гладкой кожи, черепитчатый микоз и паховая дерматофития. Микроскопия материала: приготовление препаратов, просветляющие растворы, микроскопия пораженной кожи и волос. Кандидоз кожи и слизистых оболочек Этиология: кандидоз полости рта, вагинальный кандидоз, кандидоз кожи, кандидоз ногтей и кандидная паронихия.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
87	Тема 3.4. Подкожные микозы		
88	Содержание темы практического занятия	Подкожные микозы. Редкие подкожные микозы. Лабораторная диагностика. Споротрихоз, Хромомикоз, Феогифомикоз.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
89	Тема 3.5. Оппортунистические и эндемические глубокие микозы		
90	Содержание лекционного курса	Оппортунистические и эндемические глубокие микозы	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1

91	Содержание темы практического занятия	Оппортунистические и эндемические глубокие микозы. Глубокий кандидоз: кандидоз пищеварительного тракта, дыхательных путей, мочевыводящих путей и почек. Диссеминированный кандидоз. Аспергиллез. Мукороз. Криптококкоз.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
92	Раздел 4. Медицинская паразитология		
93	Тема 4.1. Экологические основы паразитизма.		
94	Содержание лекционного курса	Экологические основы паразитизма. Определение и задачи медицинской протозоологии. Организация эпидемиологического надзора за паразитарными заболеваниями.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
95	Содержание темы практического занятия	Специфика среды обитания паразитов. Классификация паразитических форм животных. Пути морфофизиологической адаптации к паразитическому образу жизни. Взаимодействие паразита и хозяина. Классификация паразитарных болезней (паразитозы).	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
96	Тема 4.2. Лабораторная диагностика гельминтозов и паразитозов		
97	Содержание лекционного курса	Лабораторная диагностика гельминтозов и паразитозов	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
98	Содержание темы практического занятия	Лабораторная диагностика гельминтозов и паразитозов, в том числе протозоозов. Отбор проб и условия доставки биологического материала в лабораторию для паразитологического исследования. Микроскопические методы. Методы седиментации и методы отпечатков. Методы нативных и окрашенных препаратов. Диагностические признаки возбудителей.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
99	Тема 4.3. Медицинская протозоология.		
100	Содержание лекционного курса	Основы медицинской протозоологии.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
101	Содержание темы практического занятия	Простейшие, обитающие в полых органах макроорганизма, сообщающихся с внешней средой. Простейшие, обитающие в тканях макроорганизма.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
102	Тема 4.4. Медицинская гельминтология.		
103	Содержание темы практического занятия	Плоские черви: сосальщики и ленточные черви. Круглые черви.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
104	Тема 4.5. Медицинская арахноэнтомология		
105	Содержание темы практического занятия	Систематика объектов медицинской арахноэнтомологии. Особенности строения членистоногих, являющихся паразитами человека, на всех их стадиях развития.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
106	Раздел 5. Санитарная микробиология		
107	Тема 5.1. Санитарная микробиология. Методы микробиологических исследований, применяемые в санитарной микробиологии		

108	Содержание лекционного курса	Санитарная микробиология. Методы микробиологических исследований, применяемые в санитарной микробиологии	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
109	Содержание темы практического занятия	Санитарная микробиология. Основные понятия. Цель, задачи санитарной микробиологии. Санитарно-показательные микроорганизмы. Требования предъявляемые к СПМ. Методы выявления и идентификации СПМ. Методы микробиологических исследований, применяемые в санитарной микробиологии.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
110	Тема 5.2. Санитарно-микробиологические исследования факторов обитания человека		
111	Содержание лекционного курса	Санитарно - микробиологические исследования факторов обитания человека	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
112	Содержание темы практического занятия	Санитарно-микробиологические исследования питьевой воды из централизованного и нецентрализованного водоснабжения, бутилированной воды, воды плавательных бассейнов, аквапарков, воды в зонах рекреации, вода поверхностных водоисточников и сточных вод. Санитарно - микробиологические исследования почвы, лечебных грязей.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
113	Тема 5.3. Санитарно-микробиологический контроль продовольственной и непродовольственной продукции.		
114	Содержание лекционного курса	Санитарно-микробиологический контроль продовольственной и непродовольственной продукции.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
115	Содержание темы практического занятия	Санитарно-микробиологический контроль пищевой продукции. Алгоритм санитарно-микробиологического исследования пищевых продуктов при расследовании пищевых отравлений микробной этиологии. Санитарно-микробиологический контроль непродовольственной продукции.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
116	Тема 5.4 Санитарно - микробиологический контроль в МО, контроль эффективности стерилизации и дезинфекции.		
117	Содержание лекционного курса	Санитарно – микробиологический контроль в МО, контроль эффективности стерилизации и дезинфекции.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1
118	Содержание темы практического занятия	Методы санитарно-микробиологического контроля в МО (воздух, объекты госпитальной среды). Санитарно – микробиологический контроль в МО, контроль эффективности стерилизации и дезинфекции.	УК-1, УК-3-5; ОПК 4-9; ПК-1

122.		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
123.	Тема 5.4 Санитарно - микробиологический контроль в МО, контроль эффективности стерилизации и дезинфекции.	Лекция	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
124.		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
125.		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: УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-1 УК-3 УК-4 УК-5 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9	Знать	Тестирование	Результат не достигнут: имеются фрагментарные знания об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется недостаточный теоретический	Результат минимальный: имеются общие, но не структурированные знания об изучаемом предмете, его сущности, методиках,	Результат средний: имеются пробелы знаний об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется низкий теоретический	Результат высокий: имеются сформированные систематические знания об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется

ПК-1			уровень подготовки. Количество правильных ответов составляет менее 70%	демонстрируется низкий теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов составляет от 70% до 79%	уровень подготовки. Количество правильных ответов составляет от 80% до 89%	высокий теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов составляет 90% и более
	Уметь	Дискуссия в формате собеседования/доклада 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 какое-либо представление о вопросе; доклад не раскрывает тему, обучающиеся не могут ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает	Результат минимальный: не имеется систематических умений проведения дискуссии по изучаемому предмету, ответ неконкретный, обобщенный, приводится слабая аргументация, имеется общее представление о вопросе; доклад раскрывает тему не полностью, требуются дополнения, отсутствует ответ	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, имеются достаточные ответы на все дополнительные	Результат высокий: сформировавшееся умение проведения дискуссии по изучаемому предмету, продемонстрировано глубокое знание вопроса, наблюдается самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированности; доклад в полной мере раскрывает тему, имеются полные ответы на все

			текст.	на большинство дополнительных вопросов, доклад проводится методом зачитывания большей части текста.	вопросы, доклад проводится, опираясь на текст, но не зачитывая его.	дополнительные вопросы, доклад проводится без опоры на имеющийся текст, продемонстрировано свободное владение содержанием доклада.
	Владеть	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 объяснение хода решения задачи, имеются грубые ошибки, отсутствует теоретическое обоснование, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.	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 систематически; ответ на вопрос задачи дан правильный, но объяснение хода решения недостаточно	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 подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками объяснение хода ее решения,	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, приведено подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями объяснение хода ее решения; развернутые,

				полное, не последовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками.	получены верные, но недостаточно четкие ответы на дополнительные вопросы.	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. Медицинская бактериология
В	001	КАКОЙ МЕТОД ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОКСИГЕННОСТИ ШТАММОВ <i>S. DIPHThERIAE</i>
О	А	иммуноблотинг
О	Б	реакция иммунофлюоресценции
О	В	иммунохроматография
О	Г	реакция иммунодиффузии по Оухтерлони

Эталонный ответ Г.

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: Катетер-ассоциированные инфекции кровотока. 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: Принципы рациональной антибиотикотерапии и мониторинг антибиотикорезистентности.

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	После употребления в пищу мясных консервов группой туристов через несколько часов у них появилась слабость, сухость во рту, головокружение, нарушение аккомодации, двоение в глазах, затрудненное глотание. Заболевшие были госпитализированы. Врач на основании анамнеза и клинических симптомов поставил диагноз: ботулизм?
В	Вопросы
1	Какой исследуемый материал должен направить врач в лабораторию? Определите цель исследования.
2	Опишите тинкториальные и культуральные свойства <i>C. botulinum</i> .
3	Какие методы лабораторной диагностики могут быть использованы для подтверждения клинического диагноза?
4	Опишите эпидемиологию ботулизма.
Э	Эталон ответа
Э1	Материалом для исследований служат: рвотные массы, промывные воды желудка, кровь, остатки пищи. Для того чтобы выявить в исследуемом материале ботулинический токсин.
Э2	Тинкториальные свойства: грамположительные, по методу Ожешко споры окрашиваются в красный цвет, а вегетативные формы – в синий. Культурные свойства: Строгие анаэробы. Растут на казеиновых или мясных средах, в жидкие казеиновые среды добавляют отварное пшено или вату, а в мясные – мясной или печеночный фарш. На кровяном агаре с глюкозой через 24-46 часов образуют крупные круглые колонии, окруженные зоной гемолиза (тип А). Цвет колонии слегка коричневый или серовато-мутный. В столбняке агара могут быть в виде двух форм: S-формы в виде пушинок с более плотным центром и R-формы чечевицеобразные. В жидких средах – мутность. Оптимум pH – 7,2 – 7,4; температура культивирования 35 °С для сероваров А, В, С, D, F; 28 °С – для сероваров Е и непротеолитических штаммов В и F; 37 °С – для серовара G; время культивирования – 24-48 часов.
Э3	Серологический метод (РОНГА – реакция обратной непрямой гемагглютинации с диагностическим поливалентной или моновалентными (А, В, Е) ботулиническим сыворотками; ИФА, реакция преципитации в геле. Биологический метод (реакция нейтрализации токсина in vivo (обычно на мышцах) с диагностическим моновалентными ботулиническими сыворотками.

	Бактериологический метод – выделение и идентификация <i>C. botulinum</i> аналогично другим клостридиальным инфекциям.
Э4	Механизм передачи ботулизма — фекально-оральный или контактный (при раневом ботулизме). Пути передачи заболевания могут быть пищевые, воздушно-пылевые (при ботулизме грудных детей) или контактно-бытовые. При этом иммунитет после перенесённого заболевания не развивается.

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.

Требования к контролю знаний на промежуточной аттестации

Знания обучающихся оцениваются на основании следующих форм контроля:

1. Тестовое задание.
2. Практические навыки.
3. Собеседование.

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

1. Тестирование. Тестовых заданий 100, каждое задание – это выбор одного ответа из 4-5-х предложенных. Тип заданий – закрытый, за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

Описание шкалы оценивания

Оценка «Отлично» – выставляется, если ординатор правильно ответил на 90% вопросов теста.

Оценка «Хорошо» – выставляется, если ординатором правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.

Оценка «Удовлетворительно» – выставляется, если ординатором правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.

Оценка «Неудовлетворительно» – выставляется, если ординатором правильно ответил менее 69% вопросов теста.

2. Оценка практических навыков.

Результаты оценки практических навыков и умений оцениваются как "зачтено" или "не зачтено".

Описание шкалы оценивания:

- «Зачтено» - выставляется при условии, если ординатор показывает хорошие знания учебного материала по теме, знает методику проведения практического навыка, умеет осуществить практические навыки и умения. При этом ординатор логично и последовательно осуществляет практические навыки и умения, дает удовлетворительные ответы на дополнительные вопросы.
- «Не зачтено» - выставляется при условии, если ординатор владеет отрывочными знаниями по практическим навыкам и умениям, затрудняется в умении их осуществить, дает неполные ответы на вопросы из программы практики.

3. Критерии оценки собеседования:

«Отлично» – ординатор обладает полноценными знаниями о медицинской микробиологии, методах идентификации, диагностики, эпидемиологии, лечения и профилактики, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, основной и дополнительной литературы.

«Хорошо» – ординатор правильно описывает медицинские микроорганизмы, но допускает неточности при обосновании методов исследования, обладает хорошими, но с небольшими пробелами знаниями о патогенезе инфекционного процесса, методах их диагностики, лечения и профилактики, имеются несущественные ошибки при ответах на вопросы.

«Удовлетворительно» – ординатор ориентирован в медицинской микробиологии, но не знает современных методов лабораторных исследований и классификаций. Имеются неполные знания о патогенезе микроорганизмов, методах их диагностики, эпидемиологии, лечения, и профилактики. Допускает существенные ошибки при ответах на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета.

«Неудовлетворительно» – ординатор не может сформулировать ответ на поставленный вопрос или дает его неправильно. Обладает отрывочными знаниями о медицинской микробиологии, методах лабораторной диагностики, эпидемиологии микроорганизмов, лечения и профилактики. Не может правильно ответить на дополнительные вопросы

Итоговая оценка по результатам тестирования, приема практических навыков и собеседования:

Этапы промежуточной аттестации	оценка										
	отл.	хор.	отл.	удовл.	отл.	удовл.	хор.	хор.	неуд.	удовл. / хор. / отл.	удовл. / хор. / отл.
тестирование											
практические навыки	зачтено	зачтено	незачтено								
собеседование	отл.	отл.	хор.	отл.	удовл.	хор.	удовл.	хор.	удовл. / хор. / отл.	неуд.	удовл. / хор. / отл.
Итоговая оценка	отл.	отл.	хор.	хор.	хор.	хор.	удовл.	хор.	неуд.	неуд.	неуд.

отл. – отлично, хор. – хорошо, удовл. – удовлетворительно, неуд. – неудовлетворительно

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

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
5.	Царев, В. Н. Микробиология, вирусология, иммунология полости рта : учебник / под редакцией В. Н. Царева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-5055-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450550.html	ЭБС Консультант студента

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. -	ЭБС

	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	«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	Москвитина, Е. Н. Атлас возбудителей грибковых инфекций / Екатерина Николаевна Москвитина, Любовь Валерьевна Федорова, Татьяна Анатольевна Мукомолова, Василий Викторович Ширяев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-4197-8. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441978.html	ЭБС «Консультант врача»
4	Ющук, Н. Д. Инфекционные болезни. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 848 с. : ил. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-5608-8. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456088.html	ЭБС «Консультант врача»
5	Яковлев, С. В. Рациональная антимикробная терапия : руководство для практикующих врачей / под ред. С. В. Яковлева. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : Литтерра, 2015. - 1040 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия".) - ISBN 978-5-4235-0171-6. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html	ЭБС «Консультант врача»
6	Мазанкова, Л. Н. Микродисбиоз и эндогенные инфекции : руководство для врачей / Мазанкова Л. Н. , Рыбальченко О. В. , Николаева И. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-4701-7. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447017.html	ЭБС «Консультант врача»
7	Медицинская паразитология [Электронный ресурс] / М.М. Азова [и др.] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442159.htm	ЭМБ Консультант врача

Ответственное лицо

библиотеки Университета

(подпись)

(ФИО)

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ. URL: http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). URL: <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Электронная библиотека "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Электронная медицинская библиотека "Консультант врача". URL: <http://www.rosmedlib.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: <http://elibrary.ru/>
6. Портал научных журналов "Эко-вектор". URL: <https://journals.eco-vector.com/>
7. Архив научных журналов зарубежных издательств NEIKON. URL: <http://arch.neicon.ru/xmlui/>
8. Медицинская газета. URL: <http://www.mgzt.ru/>
9. Polpred.com Обзор СМИ. URL: <http://polpred.com/>
10. Справочная правовая система "КонсультантПлюс" (Доступ с компьютеров библиотеки. Онлайн-версия). URL: <https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home>
11. Национальная электронная библиотека (НЭБ). URL: <https://rusneb.ru/about/>
12. Образовательная платформа "Юрайт». Раздел "Легендарные книги". URL: <https://urait.ru/catalog/legendary>
13. ЭБС "Университетская библиотека ONLINE". Раздел "Золотой фонд научной классики". URL: <https://biblioclub.ru/>
14. ЭБС Book On Lime - система интерактивных учебников. URL: <https://bookonlime.ru/>
15. База данных журналов Wiley. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/>
16. База данных The Cochrane Library. URL: <https://www.cochranelibrary.com/>
17. Questel. База данных патентного поиска Orbit Premium edition. URL: <https://www.orbit.com/>
18. Электронные ресурсы издательства SpringerNature. URL: <https://link.springer.com/>
19. Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals URL: <https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi>
20. BMJ Knowledge Resources. URL: <https://www.bmj.com/>
21. Электронные ресурсы издательства My Dermatology. URL: <https://dermatology.myl.ru/publ/diagnostika/mikrobiologija/23-1-0-628>

I. Периодические издания

1. Дезинфекционное дело. <https://dezdelo.su/>
2. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. <https://elpub.ru/elpub-article/microbiol>
3. Инфекционные болезни. <https://infect-dis-journal.ru/>
4. Инфекция и иммунитет. <https://iimmun.ru/iimm/index/index/ru>
5. Международный медицинский журнал <https://ijmp.ru/>
6. Журнал «Информационный указатель нормативных и методических документов Роспотребнадзора. https://www.akc.ru/itm/informat_sionny_iy-ukazatel-normativny_ih-i-metodic_heskih-dokumentov-rosпотреbnadzora/
7. Журнал «Клиническая микробиология и антибактериальная химиотерапия». <https://cmac-journal.ru/>
8. Проблемы особо опасных инфекций. <https://journal.microbe.ru/jour?locale=ru>

9. Профилактическая медицина. <https://www.mediasphera.ru/journal/profilakticheskaya-meditsina>
10. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. <https://www.epidemvac.ru/jour>
11. Эпидемиология и инфекционные болезни. <https://epidemiology-journal.ru/>
12. Казанский медицинский журнал. <https://kazanmedjournal.ru/kazanmedj/issue/view/3447/ru>

II. ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ, СФОРМИРОВАННЫЕ НА ОСНОВАНИИ ПРЯМЫХ ДОГОВОРОВ С ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМИ

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). Учредитель: ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России. Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г. <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Консультант студента». Договор № 137/2024. <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека. Договор № 56/ЭлА/2024. <http://www.rosmedlib.ru>
5. Научная электронная библиотека elibrary.ru. <https://elibrary.ru/>
6. Сеть «КонсультантПлюс». Договор о сотрудничестве № 497Р/2020 от 03.02.2020 г. В локальной сети библиотеки. Срок доступа: 03.02.2020 г. – бессрочно. <https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.29191526031958315>
7. Портал научных журналов на платформе «Эко-Вектор». Договор № 72 от 01.08.2023 г. <https://journals.eco-vector.com/>
8. Ресурс JAYPEE DIGITAL. Договор № 1/ЭлА/2024 от 29.01.2024 г. <https://jaypeedigital.com/>
10. База данных журналов Wiley Journal Database. Договор № 1119 от 10.08.2023 г. «О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных Wiley в 2023 году». <https://onlinelibrary.wiley.com/>
11. База данных The Cochrane Library издательства John Wiley & Sons Inc. Договор № 1255 от 23.08.2023 г. «Об использовании содержания баз данных Wiley». <https://www.cochranelibrary.com/>
12. Базы данных издательства Springer Nature. Договоры: № 1948 от 29.12.2022; № 1950 от 29.12.2022 «О предоставлении лицензионного доступа к базам данных Springer Nature на условиях национальной подписки». <https://link.springer.com/>
13. База данных BMJ Knowledge Resources компании BMJ. Договор № 1257 от 23.08.2023 г. <https://www.bmj.com/>
14. База данных CNKI Academic Reference (AR) издательства Tongfang Knowledge Network Technoloe Co., Ltd (Beijing). Договор № 1253 от 23.08.2023 г. <https://ar.oversea.cnki.net/>
15. База данных Lippincott Williams & Wilkins Premier Journal Collections издательства Ovid Technologies GmbH. Договор № 1260 от 23.08.2023 г. <https://ovidsp.dcl.ovid.com/>
16. Электронные ресурсы Orbit Premium edition компании Questel SAS. Договор № 1112 от 09.08.2023. <https://www.orbit.com/>
17. Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» (соглашение о сотрудничестве № ДС-475-2012 от 5.11.2012 г. Срок доступа 05.11.2012 – бессрочно). <http://arch.neicon.ru/xmlui/>

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 прочтает.

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 потребуются 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.

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. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Пакет прикладных программ OFFICE в составе: текстовый редактор, электронная таблица, система подготовки презентаций, база данных.

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
Б1. О.01 Медицинская микробиология	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 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	Оснащение Столы лабораторные - 9 шт, стулья жесткие - 28 шт, стол	420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30,

	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 №218 (для проведения практических занятий, моечная)	Стол-мойка двойная С-5-ПТ-11 -1шт., стол лабораторный закрытый С-5-ПТ-9 - 1шт, стол лабораторный закрытый С-6-ПТ -1шт, электроплитка Vigor - 1шт, электрический водонагреватель Ariston -1 шт., посудомоечная машина Miele -1шт, рециркулятор УФ-бактерицидный «СПДС -110-Р» -1 шт.	420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30, 2 этаж, помещение №218
	Учебная аудитория №219 (для проведения практических занятий, автоклавная)	Шкаф лабораторный – 2 шт., шкаф сухожаровой ГП-80СПУ 1 шт., стол двухтумбовый -1 шт., стол лабораторный -2 шт., автоклав ВК-75 - 2шт.	420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30, 2 этаж, помещение №219
	Учебная аудитория №220 (для проведения практических занятий, комната для приготовления питательных сред)	Оснащение Дистиллятор А-1204 1 шт., шкаф лабораторный ТШ-203 -3 шт., тумба лабораторная С-1-ПТ – 1 шт., стол лабораторный двухтумбовый С-21 – 1шт., стол лабораторный закрытый С-5-ПТ -1 шт, электроплитка Vigor -1шт, весы NP-5001S электронные – 1 шт, рециркулятор УФ-бактерицидный «СПДС	420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30, 2 этаж, помещение №220

		-110-Р» -1 шт.	
	Учебная аудитория №222 (для проведения практических занятий) «СПДС -110-Р» - 1 шт.	Оснащение Столы лабораторные – 8 шт., стулья жесткие – 18 шт., стол преподавательский -1 шт., доска классная -1, шкаф вытяжной ШВ-203 – 1 шт., шкафы лабораторные ТШ-301 – 2 шт., мультимедиапроектор – 1 шт., микроскопы биологические Primo Star – 2 шт., рециркулятор УФ-бактерицидный	420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30, 2 этаж, помещение №222
	Учебная аудитория №223 (для проведения практических занятий)	Столы лабораторные с металлическим каркасом – 12 шт., стулья жесткие с металлическим каркасом – 24 шт., стол преподавательский -1 шт., доска классная -1 шт., мультимедиапроектор Acer – 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 №223
	Учебная аудитория №224 (для самостоятельной работы, компьютерный зал)	Оснащение Стол письменный – 1 шт., стол компьютерный с перегородками – 8 шт., компьютер Acer с монитором – 8 шт., рециркулятор УФ-бактерицидный «СПДС -110-Р» -1 шт.	420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30, 2 этаж, помещение №224
	Учебная аудитория №228 (для проведения практических занятий)	Оснащение Стол лабораторный – 9 шт, стулья жесткие -20 шт., стол преподавательский -1 шт., стол учебный с электрической подводкой-2 шт., доска аудиторная -1 шт.,	420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30, 2 этаж, помещение №228

		раковина -1 шт., жалюзи вертикальные – 2 шт., рециркулятор УФ-бактерицидный «СПДС -110-Р» -1 шт.	
	Учебная аудитория №229 (для проведения практических 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
	Учебная аудитория №230 (для проведения практических занятий)	Оснащение Стол лабораторный – 9 шт, стулья жесткие - 20 шт., стол преподавательский -1 шт., стол учебный с электрической подводкой-2 шт., доска аудиторная -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 №230
	Лаборатория клинической микробиологии (Практическая подготовка) Рабочая комната «Прием биоматериала» Корпус «А» 2 этаж X блока	Оснащение Центрифуга лабораторная - 1 ед, Центрифуга лабораторная рефрижераторная - 1 ед, Шкаф вытяжной - 1 ед, Шкаф холодильный для хранения проб - 1 ед, Шкаф морозильный для хранения проб - 1 ед, Шкаф холодильный для хранения реактивов - 1 ед, Лабораторная	420064, Республика Татарстан, г.Казань, Оренбургский тракт, 138. ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗРТ»

		<p>информационная система - 1 ед, Персональный — компьютер с программным обеспечением и принтером - 1 ед, Микроскоп стандартный лабораторный - 1 ед, Облучатели бактерицидные настенные - 2 ед, Набор пипеточных дозаторов - 1 ед, Ламинарный шкаф -- 1 ед, Горелки спиртовые (газовые) -- 1 ед, Лабораторная мебель, Автоклав - 1 ед, Аквадистиллятор - 1 ед, Стерилизатор суховоздушный - 1 ед, Термостат суховоздушный - 1 ед, Весы электронные - 1 ед, рН-метр - 1 ед, Емкости с крышками для дезрастворов по потребности</p>	
	<p>Лаборатория клинической микробиологии (Практическая подготовка) Производственное помещение, рабочая комната «Санитарно-бактериологическ их исследований и внутрилабораторн ого контроля» Корпус «А» 2 этаж X блока</p>	<p>Микроскоп бинокулярный с иммерсией и встроенным осветителем - 1 ед, Набор пипеточных дозаторов многоканальных - 1 ед, Прибор для чтения результатов иммуноферментного не менее 1 анализа (ридер для иммуноферментного анализа) - 1 ед, Устройство для иммуноферментного анализа не менее 1 промывающее</p>	<p>420064, Республика Татарстан, г. Казань, Оренбургский тракт, 138. ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗРТ»</p>

		<p>автоматическое (вошер) - 1 ед, Орбитальный шейкер - 1 ед, Микроскоп для проведения исследований методом не менее 1 иммунофлюоресценции (реакция иммунофлюоресценции) - 1 ед, Анализатор биологических веществ и их метаболитов на базе высокоэффективного жидкостного хроматографа и масс-спектрометра (тандемный масс-спектрометр) - 1 ед, Комплект оборудования для ПЦР диагностики - 1 ед, Секвенатор автоматизированный - 1 ед, Полногеномный секвенатор - 1 ед, Проточный цитометр - 1 ед, Оборудование для проведения телемедицинских сеансов и (или) скайп-связи - 1 ед,</p>	
	Учебная аудитория №1	<p>Оснащение Столы-3 ед, стулья -9 шт., шкаф-3ед.,</p>	<p>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</p>
	Производственные помещения с аппаратным оснащением.	<p>Оснащение Холодильник "Свияга Pozis"- 1 ед Микроскоп "Люмам Р-</p>	<p>420110 Республика Татарстан, г. Казань, пр. Победы, 83, тел.267 80 00.</p>

	Комната люминисцентной микроскопии	8" люминесцентный – 1 ед, Столик процедурный передвижной- 1 ед, Шкаф для инструментов и медикаментов – 1 ед, Облучатель бактерицидный стационарный настенный – 1 ед, Емкости для дезинфекционных средств – по потребности. Стол лабораторный - 2 ед.	ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница имени профессора А.Ф.Агафонова». Лабораторный диагностический центр
	Производственные помещения с аппаратным оснащением (Бокс ИФА №1) (Практическая подготовка)	Оснащение Биохимический автомат. анализатор СА-270 -1 ед, Микроскоп биологический флуоресцентный HumaScore Fluo Led – 1 ед, Облучатель бактерицидный стационарный настенный – 1 ед, Емкости для дезинфекционных средств – по потребности. Стол лабораторный - 1 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.
	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)»
	Производственное помещение №429(для проведение практических занятий)	Бокс микробиологической безопасности БМБ-11 - 1ед., «Ламинар-С» 1,5- 1ед. Инкубатор MEMMERT IN 110 – 5 ед,	420061, РТ г. Казань ул. Сеченова ,13а литер Г, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)»

		<p>Микроскоп для морфологических исследований МИКМЕД-1- 1ед. Бактерицидный облучатель ОБН-150-1-КРОНТ - 1ед. Анализатор жидкости FiveEasy F20 (в комплекте с электродом LE 438) - 1ед.</p>	
	<p>Производственное помещение №421 (для испытаний на клеточных культурах)</p>	<p>Масс-спектрометр УПЕК MS, завод. № 51073 Бокс микробиологической безопасности БМБ-11-1ед. «Ламинар-С» 1,5- 1ед. Инкубатор MEMMERT IN 11 O- 1ед., Бактерицидный облучатель ОБН-150-1-КРОНТ- 1ед., Инкубатор модель INC 108med- 1ед., Автоматический микропланшетный вошер WELLWASH VERSA- 1ед., Морозильный шкаф LIEBHERR GN3076, Микротепмостат модель 208- 1ед., Микроскоп для вирусологических исследований OLIMPUS СКХ:41- 1ед.</p>	<p>420061, РТ г. Казань ул. Сеченова ,13а литер Г, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)»</p>
	<p>к №224 Помещение для посева проб почвы</p>	<p>Бактерицидный облучатель ОБН-150-1-КРОНТ- 1ед., Лупа асферическая ЛПИ- 1ед. Микроскоп медицинский Микмед-1ед., Дозатор механический-1ед.,</p>	<p>420061, РТ г. Казань ул. Сеченова ,13а литер Г, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)»</p>
	<p>к №312 Помещение для приготовления</p>	<p>Бактерицидный облучатель ОБН-150-1-КРОНТ- 1ед.</p>	<p>420061, РТ г. Казань ул. Сеченова ,13а литер Г, ФБУЗ «Центр гигиены и</p>

	питательных сред (средоварка)	<p>Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4-1ед., Термостат суховоздушный Memmert IPP 11 O-1ед. Холодильник фармацевтический ХФ-400 «Позис» - 1ед., Автоматизированная система приготовления питательных сред MASTERCLAVE 1 O-1ед., Автоматический разливочный модуль для чашек Петри APS ONE- 1ед., Дозатор для разлива сред РМІ- 1ед., Весы электронные SCOUT PRO SPS202F-1ед., Стандарт-титры для приготовления буферных растворов - рабочих эталонов рН 3-го разряда СТ-рН-04.3-1ед., Баня лабораторная ПЭ-4312- 1ед., Мембранно-фильтровальный аппарат «ХЭЛЭК» - 1ед., Комбинированный холодильник-морозильник «Индезит» - 1ед., Весы электронные SCOUT PRO SPS202F-1ед.</p>	эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)»
	к №325 Посевная	<p>Цилиндры мерные-1ед., Колбы мерные - 1ед., Штативы пластиковые для пробирок ШЛПП-20, ШЛПП-40 – 10 ед, Металлические ложки – 10 ед</p>	420061, РТ г. Казань ул. Сеченова ,13а литер Г, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)»

