

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.06.2026 08:49:02
Уникальный программный ключ:
40e1d729392b27c8c3c5e4145020da90ba799b43



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

УТВЕРЖДЕНА
ученым советом
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
(протокол от 19.05.2026 №10)
Ректор Р.Е. Калинин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ 2
Частная медицинская микробиология
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
по специальности Медицинская микробиология

Разработчики дополнительной профессиональной программы – программы профессиональной переподготовки

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в университете
1.	Котелевец Елена Петровна	Кандидат медицинских наук	доцент кафедры микробиологии
2.	Евдокимова Ольга Валерьевна	Кандидат медицинских наук, доцент	заведующий кафедрой микробиологии

Рецензенты дополнительной профессиональной программы – программы профессиональной переподготовки

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Занимаемая должность, организация
1.	Булатецкий Сергей Владиславович	профессор кафедры патофизиологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
2.	Настевич Юлия Александровна	врач-бактериолог высшей квалификационной категории, главный врач ГБУ РО «Консультативно-диагностический центр»

Разработана в соответствии с Приказом Минздрава России от 03.04.2026 N 236н "Об утверждении типовой дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности "Медицинская микробиология"(Зарегистрировано в Минюсте России 12.05.2026 N 86389)

Одобрена учебно-методической комиссией по программам дополнительного профессионального образования и адаптированных учебно-методических материалов (Протокол №11 от 18.05.2026)

Одобрена учебно-методическим советом (Протокол №7 от 18.05.2026)

Планируемые результаты обучения

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
1	ПК-1. Способен выполнять микробиологич еские исследования (бактериологич еские, вирусологическ ие, микологически е и паразитологиче ские) с соблюдением правил биологической безопасности	<p>1.31. Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность микробиологической лаборатории, в том числе в области обеспечения безопасной работы с патогенными биологическими агентами I - IV группы патогенности (опасности).</p> <p>1.32. Общая и частная медицинская микробиология, эпидемиологические аспекты инфекционных и паразитарных заболеваний.</p> <p>1.33. Правила и способы получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, для микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p> <p>1.34. Особенности подготовки проб для микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p> <p>1.35. Способы хранения патогенных биологических агентов I - IV группы патогенности (опасности).</p>	<p>1.у1. Выбор методов проведения микробиологических исследований с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с патогенными биологическими агентами III - IV группы патогенности (опасности).</p> <p>1.у2. 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) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с патогенными биологическими агентами III - IV группы патогенности (опасности).</p> <p>1.у3. Проведение идентификации и внутривидового типирования выделенных микроорганизмов с использованием микроскопических, культуральных, биохимических, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических (включая масс-</p>	<p>1.о1. Выполнение бактериологических исследований.</p> <p>1.о2. Выполнение вирусологических исследований.</p> <p>1.о3. Выполнение микологических исследований.</p> <p>1.о4. Выполнение паразитологических исследований.</p> <p>1.о5. Выполнение микробиологических исследований объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека.</p> <p>1.о6. Обеспечение безопасности при проведении микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических,</p>

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>1.36. 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>1.37. Характеристика современного лабораторного оборудования, принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>.</p> <p>1.38. Современные представления об этиологии и патогенезе, специфической профилактике и лечении различных инфекционных и паразитарных заболеваний.</p> <p>1.39. Лекарственные препараты для лечения заболеваний микробной этиологии, механизмы их действия и развития резистентности к ним.</p> <p>1.310. Правила проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и</p>	<p>спектрометрические) технологий.</p> <p>1.у4. Определение чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам фенотипическими и молекулярно-биологическими методами.</p> <p>1.у5. Выполнение процедур внутрилабораторного и внешнего контроля качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), использование его результатов в повседневной работе.</p> <p>1.у6. Регистрация результатов микробиологических исследований, в том числе с применением информационных систем.</p> <p>1.у7. Интерпретация результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), клиническая верификация результатов, оценка их санитарно-эпидемиологической значимости.</p> <p>1.у8. Формирование заключений после завершения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) по комплексу результатов микробиологических исследований (бактериологических,</p>	<p>микологических и паразитологических).</p>

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>паразитологических) биологического материала человека и окружающей среды, в том числе среды обитания человека.</p> <p>1.311. Порядок организации, правила проведения, критерии внутрилабораторного и внешнего контроля качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований.</p> <p>1.312. Требования к формулированию и оформлению заключения по результатам микробиологических исследований.</p> <p>1.313. Методы и принципы дезинфекции и стерилизации.</p> <p>1.314. Основы дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции.</p> <p>1.315. Основные характеристики средств индивидуальной защиты, применяемых при проведении микробиологических исследований.</p>	<p>вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, с интерпретацией результатов исследований.</p> <p>1.у9. Учет, организация хранения, передача патогенных биологических агентов III - IV группы патогенности (опасности) в коллекции микробиологической лаборатории.</p> <p>1.у10. Применение оборудования, устройств, средств индивидуальной защиты в соответствии с правилами обеспечения биологической безопасности при работе с патогенными биологическими агентами III - IV группы патогенности (опасности).</p> <p>1.у11. Проведение работ по ликвидации аварийных ситуаций с участием патогенных биологических агентов III - IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории, регистрация аварийных ситуаций.</p>	

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>1.316. Основные биологические угрозы, меры по их предупреждению и предотвращению, а также принципы организации и осуществления мероприятий по защите от биологических угроз.</p> <p>1.317. Порядок действий медицинских работников микробиологической лаборатории с целью локализации и ликвидации аварий при работе с патогенными биологическими агентами I - IV группы патогенности (опасности).</p> <p>1.318. Порядок регистрации и сообщения о производственных заболеваниях, несчастных случаях.</p>		
2	ПК-2. Способен осуществлять организационно-методическое обеспечение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и микробиологических)	<p>2.31. Требования биологической безопасности и правила противоэпидемического режима при проведении работ с патогенными биологическими агентами I - IV группы патогенности (опасности).</p> <p>2.32. Стандарты в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p> <p>2.33. Методология, методы, правила проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и микробиологических)</p>	<p>2.у1. Разработка стандартных операционных процедур проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с патогенными биологическими агентами III - IV группы патогенности (опасности).</p> <p>2.у2. Разработка стандартных операционных процедур обеспечения биологической безопасности при работе с патогенными биологическими агентами III - IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории.</p>	<p>2.о1. Организационно-методическое обеспечение выполнения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p> <p>2.о2. Организационно-</p>

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
	паразитологических)	паразитологических) биологического материала человека, объектов окружающей среды, среды обитания человека, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды, в том числе для целей контроля качества и производственного контроля, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические). 2.34. Правила и способы получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, особенности подготовки проб для микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические). 2.35. Характеристика современного	2.у3. Разработка режима обеспечения биологической безопасности при работе с патогенными биологическими агентами III - IV группы патогенности (опасности) при проведении микробиологических исследований. 2.у4. Ведение, сохранение коллекций патогенных биологических агентов III - IV группы патогенности (опасности). 2.у5. Разработка стандартных операционных процедур по ликвидации аварийных ситуаций с участием патогенных биологических агентов III - IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории. 2.у6. Разработка сценариев и проведение тренировочных занятий по локализации и ликвидации аварий при работе с патогенными биологическими агентами III - IV группы патогенности (опасности). 2.у7. Разработка протоколов обеззараживания, очистки и дезинфекции очага в случае аварийной ситуации с участием патогенных биологических агентов III - IV группы патогенности (опасности). 2.у8. Проведение инструктажей медицинских работников микробиологической лаборатории по правилам проведения работ с патогенными биологическими агентами III - IV группы патогенности (опасности). 2.у9. Составление рекомендаций для	методическое обеспечение биологической безопасности при работе с патогенными биологическими агентами III - IV группы патогенности (опасности). 2.о3. Консультирование медицинских работников на этапе назначения и подготовки пациента к проведению микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических). 2.о4. Консультирование врачей-специалистов по

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		<p>лабораторного оборудования, принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro.</p> <p>2.36. Лекарственные препараты для лечения заболеваний микробной этиологии, механизмы их действия и развития резистентности к ним.</p> <p>2.37. Основы дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции, методы и принципы дезинфекции и стерилизации.</p> <p>2.38. Эпидемиологические аспекты инфекционных и паразитарных заболеваний.</p> <p>2.39. Основные характеристики средств индивидуальной защиты, применяемых при проведении микробиологических исследований.</p> <p>2.310. Биологические риски, связанные с патогенными биологическими агентами I - IV группы патогенности (опасности).</p> <p>2.311. Принципы оценки диагностической эффективности микробиологических</p>	<p>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 патогенными биологическими агентами III - IV группы патогенности (опасности).</p> <p>2.y10. Консультирование 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 патогенными биологическими агентами III - IV группы патогенности (опасности).</p> <p>2.y11. Разработка и применение алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов, а также по выдаче результатов микробиологических исследований.</p> <p>2.y12. Определение перечня необходимых микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) на этапе их назначения.</p> <p>2.y13. Оценка достаточности и</p>	<p>результатам проведенного микробиологического исследования (бактериологического, вирусологического, микологического и паразитологического) и определения дальнейшей тактики.</p>

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		(бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности).	информативности результатов комплексного микробиологического исследования (бактериологического, вирусологического, микологического и паразитологического) для постановки диагноза или выдачи санитарно-эпидемиологического заключения. 2.у14. Консультирование врачей-специалистов на этапе интерпретации результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических). 2.у15. Определение перечня повторных и дополнительных микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека. 2.у16. Составление периодических отчетов о работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований.	
3	ПК-3. Способен вести медицинскую документацию, организовать деятельность находящегося в	3.з1. Правила оформления медицинской документации микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов. 3.з2. Формы отчетности микробиологических исследований,	3.у1. Составление плана работы и отчета о своей работе. 3.у2. Заполнение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, контроль качества ее ведения. 3.у3. Ведение документации по учету,	3.о1. Ведение медицинской документации микробиологической лаборатории. 3.о2. Организация деятельности

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
	распоряжении среднего и младшего медицинского персонала	<p>учетные формы микробиологических исследований.</p> <p>3.33. Мероприятия по защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.</p> <p>3.34. Должностные обязанности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.</p> <p>3.35. Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.</p> <p>3.36. Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</p> <p>3.37. Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка.</p> <p>3.38. Основы медицинской статистики.</p> <p>3.39. Правила подачи экстренного извещения о случаях инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса,</p>	<p>хранению, передаче и транспортировке патогенных биологических агентов III - IV группы патогенности (опасности).</p> <p>3.у4. Формирование 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.</p> <p>3.у5. Использование в профессиональной деятельности медицинских информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</p> <p>3.у6. Анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья населения.</p> <p>3.у7. Контроль за выполнением должностных обязанностей, стандартных операционных процедур, санитарных правил безопасной работы с патогенными биологическими агентами III - IV группы патогенности (опасности) средним и младшим медицинским персоналом, находящимся в распоряжении, в том числе при чрезвычайных ситуациях, террористических актах и военных конфликтах.</p>	<p>находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.</p>

N п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.	<p>3.у8. Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда.</p> <p>3.у9. Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.</p> <p>3.у10. Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.</p> <p>3.у11. Заполнение и направление экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.</p>	

Учебный план¹

N п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)							
		все го	в том числе по видам учебной деятельности						
			лек ци и	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)				прак тика	аттес таци я
				все го	в том числе				
		прати ческая подгот овка	возмо жно использ ование ЭО и ДОТ						
2	Модуль 2. Частная медицинская микробиология	282	132	148	138	0	0	2	
2.1	Медицинская бактериология	54	24	30	24	0	0	0	
2.2	Медицинская вирусология	42	24	18	18	0	0	0	
2.3	Медицинская микология	60	24	36	36	0	0	0	
2.4	Медицинская паразитология	60	24	36	36	0	0	0	
2.5	Клиническая микробиология	42	24	18	18	0	0	0	
2.6	Санитарная микробиология	12	6	6	6	0	0	0	
2.7	Индикация и идентификация возбудителей особо опасных и природно-очаговых инфекций, в том	10	6	4	0	0	0	0	

¹ [Пункт 22 статьи 2](#) Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (далее - Федеральный закон N 273-ФЗ); [пункт 11](#) Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

N п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)							
		все го	в том числе по видам учебной деятельности						
			лек ци и	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)				прак тика	аттес таци я
				все го	в том числе				
	прати ческая подгот овка	возмо жно использ ование ЭО и ДОТ							
	числе требующих проведения мероприятий по санитарной охране территории								
2.8	Промежуточная аттестация по модулю 2	2	0	0	0	0	0	2	

Рабочая программа модуля² (далее – Программа)

N п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируем ых компетенц ий
2	Модуль 2. Частная медицинская микробиология		
2.1	Медицинская бактериология	Особенности строения и жизнедеятельности бактерий, механизмы их патогенности. Способы диагностики (этапы лабораторной диагностики) и	ПК-1, ПК-2, ПК-3

² [Пункт 11](#) Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

		<p>профилактики бактериальных инфекций. Клиническое значение, характеристика, общие подходы к идентификации следующих групп бактерий: факультативно анаэробные грамположительные кокки (рода <i>Staphylococcus</i>, <i>Micrococcus</i> и другие каталозоположительные кокки; рода <i>Streptococcus</i>, <i>Enterococcus</i> и другие каталозоотрицательные кокки); грамположительные палочки (рода <i>Bacillus</i>, <i>Listeria</i>, <i>Erysipelothrix</i>); представители родов <i>Corynebacterium</i>, <i>Mycobacterium</i>; грамотрицательные аэробные и факультативно-анаэробные бактерии (рода <i>Escherichia</i>, <i>Salmonella</i>, <i>Klebsiella</i>, <i>Enterobacter</i>, <i>Citrobacter</i>, <i>Serratia</i>, <i>Vibrio</i>, <i>Aeromonas</i>, <i>Pseudomonas</i>, <i>Acinetobacter</i>); представители родов <i>Brucella</i>, <i>Francisella</i>, <i>Legionella</i>, <i>Bartonella</i>, <i>Bordetella</i>, <i>Neisseria</i>, <i>Haemophilus</i>, <i>Actinobacillus</i>, <i>Eikenella</i>, <i>Kingella</i>, <i>Pasteurella</i>; анаэробные спорообразующие бактерии; анаэробные неспорообразующие бактерии; облигатно-анаэробные грамположительные бактерии; грамотрицательные облигатно-анаэробные бактерии; неспорообразующие облигатно-анаэробные грамположительные бактерии; спиралевидные грамотрицательные палочки (<i>Helicobacter</i> spp., <i>Campylobacter</i> spp., <i>Leptospira</i> spp., <i>Borrelia</i> spp.); облигатные внутриклеточные бактерии (<i>Mycoplasma</i> spp., <i>Mycoplasmoides</i> spp., <i>Malacoplasma</i> spp., <i>Metamycoplasma</i> spp., <i>Mycoplasmopsis</i> spp., <i>Ureaplasma</i> spp., <i>Chlamydia</i> spp., <i>Rickettsia</i> spp., <i>Orientia</i> spp., <i>Ehrlichia</i> spp., <i>Anaplasma</i> spp.). Антибиотики, их группы: бета-лактамы, аминогликозиды, хинолоны, тетрациклины, макролиды и линкозамиды, гликопептиды, оксазолидиноны, полимиксины, антибиотики других групп: антифолаты, рифамицины, фосфомицин, фузиданы, полимиксины, глицилциклины. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам: диско-диффузионный метод, градиентный метод, методы последовательных разведений в бульоне или агаре. Правила интерпретации результатов определения чувствительности бактерий к антибиотикам, международные и национальные</p>	
--	--	---	--

		<p>стандарты. Молекулярно-генетические методы выявления антибиотикорезистентности бактерий. Автоматизированные системы для определения чувствительности. Методы определения чувствительности труднокультивируемых микроорганизмов. Фенотипические методы выявления наиболее важных механизмов антибиотикорезистентности бактерий.</p>	
2.2	Медицинская вирусология	<p>Введение в вирусологию. Открытие вирусов, история их изучения. Роль вирусов в инфекционной патологии человека и животных. Гипотезы происхождения вирусов. Медицинская вирусология, ее задачи и достижения. Значение профилактики и диагностики в борьбе с вирусными болезнями. Особенности принципа организации вирионов вирусов: морфология, типы симметрии, размер, простые и сложные вирусы. Характеристика структурных компонентов вириона (геном; белки, структурные и неструктурные; углеводы; липиды) и их функции. Основные принципы современной таксономии и номенклатуры вирусов, их научное и практическое значение. Прионы и вироиды, их место в таксономии. Классификация вирусов по Д. Балтимору. Клеточный геном и реализация генетической информации <i>in vivo</i>. Формы взаимодействия вириона вируса с клеткой. Этапы репродукции вирионов. Исходы вирусной инфекции на уровне клетки. Патогенез вирусных заболеваний, уровни патогенеза вирусных инфекций, характеристика стадий патогенеза. Исходы вирусной болезни, вирусоносительство, персистенция и реконвалесценция. Факторы иммунитета на этапах патогенеза вирусных болезней. Обзор живых систем (естественно-восприимчивые и лабораторные животные, куриные эмбрионы, культура клеток) для культивирования вирусов. Лабораторные животные, используемые для культивирования вирусов. Куриные эмбрионы в вирусологии, способы заражения куриных эмбрионов. Культура клеток: классификация, особенности, преимущество перед другими живыми системами в диагностике вирусных болезней человека и биотехнологии. Питательные среды, сыворотки и растворы, применяемые в вирусологии. Виды исследуемого материала, правила его получения и транспортировки в лабораторию. Подготовка</p>	ПК-1, ПК-2, ПК-3

	<p>проб пищевых продуктов к анализу на вирусные инфекции. Схемы диагностики вирусных болезней. Этапы лабораторной диагностики вирусных болезней. Общие принципы серологических реакций, понятие об антигене и антителе. Виды серологических реакций, их достоинства и недостатки, область применения. Методика проведения полимеразной цепной реакции, достоинства и недостатки. Чувствительность метода, ошибки при интерпретации результатов. ДНК-секвенирование. Ошибки в генетической диагностике. Обзор вирусных заболеваний человека. Систематика, строение, особенности репродукции и антигенных свойств вирионов; характеристика болезней, вызываемых вирусами; правила отбора, транспортировки, подготовки к анализу материала от больных и объектов окружающей среды, подготовки проб к анализу, обработки инфекционного материала; особенности вирусологической, серологической, молекулярно-биологической, микроскопической диагностики следующих групп вирусов: респираторные вирусы (вирусы гриппа, вирусы парагриппа, риновирусы, аденовирусы, коронавирусы, респираторно-синцитиальный вирус, метапневмовирусы и бокавирусы); возбудители острых кишечных вирусных инфекций (ротавирусы, норовирусы, астровирусы, энтеровирусы, полиовирусы); возбудители вирусных гепатитов с фекально-оральным механизмом передачи (вирусы гепатита А и Е); возбудители вирусных гепатитов с гемоконтактным механизмом передачи (вирусы гепатита В, С, D); вирус иммунодефицита человека; трансмиссивные вирусы (тогавирусы, флавивирусы, буньявирусы, рабдовирусы); герпесвирусы (вирус простого герпеса 1, 2 типов, вирус ветряной оспы, вирус Эпштейна-Барр, цитомегаловирус, герпесвирусы человека 6, 7, 8 типов); зоонозные вирусы (вирусы бешенства, клещевого энцефалита, геморрагической лихорадки с почечным синдромом); вирусы, вызывающие особо опасные вирусные заболевания (вирусы геморрагических лихорадок Эбола, Марбург и Ласса, лихорадки Западного</p>	
--	---	--

		<p>Нила). Вирусы, управляемые средствами иммунопрофилактики (вирусы кори, краснухи, эпидемического паротита).</p>	
2.3	Медицинская микология	<p>Общие вопросы медицинской микологии. Предмет и задачи медицинской микологии. История развития медицинской микологии в мире и в России. Классификация патогенных и условно-патогенных грибов. Молекулярно-биологические особенности грибов. Факторы патогенности грибов. Классификация микозов. Распространенность микозов в мире и в России. Микроскопические, культуральные, гистологические, иммунологические и молекулярно-биологические методы диагностики микозов. Современные противогрибковые лекарственные средства. Современное таксономическое положение и номенклатура возбудителей кандидоза. Методы видовой идентификации: биохимические тест-панели и анализаторы, MALDI-TOF масс-спектрометрия, полимеразная цепная реакция, ДНК-секвенирование. Чувствительность дрожжей к противогрибковым лекарственным средствам. Лабораторная диагностика поверхностного и инвазивного кандидоза. Методы посева крови и других в норме стерильных биоматериалов. Прямая микроскопия с калькофлюором белым. Некультуральные методы диагностики инвазивного кандидоза. Определение антигена и антител. Тест на β-D-глюкан. Тест-системы для полимеразной цепной реакции. Устройство, оснащение и техника безопасности в микробиологической лаборатории для проведения микологических исследований. Изучение морфологических элементов грибов в биоматериале при световой и флуоресцентной микроскопии. Питательные среды для выделения грибов из биоматериала. Подготовка проб для масс-спектрометрического исследования на MALDI-TOF масс-спектрометре. Методы определения чувствительности дрожжевых грибов к противогрибковым лекарственным средствам. Идентификация атипичных, редких и новых видов возбудителей кандидоза молекулярно-биологическими методами. Лабораторная диагностика криптококкоза. Молекулярно-биологические особенности грибов рода <i>Cryptococcus</i>. Полисахаридная капсула.</p>	ПК-1, ПК-2, ПК-3

		<p>Современное таксономическое положение. Факторы патогенности. Экология возбудителей криптококкоза. Клинические формы криптококкоза. Тропизм возбудителей к центральной нервной системе. Факторы риска криптококкоза. Чувствительность возбудителей к противогрибковым лекарственным средствам. Культуральные и некультуральные методы лабораторной диагностики криптококкоза. Особенности культивирования патогенных криптококков. Определение антигена в спинномозговой жидкости и сыворотке крови. Морфологические и биохимические особенности <i>C. neoformans</i>. Тест на фенолоксидазную активность. Идентификация культур методами MALDI-TOF масс-спектрометрии, полимеразной цепной реакции, ДНК-секвенирования. Особенности диагностики криптококкоза легких и криптококкового остеомиелита. Редкие дрожжи - возбудители микозов. Артроконидиеобразующие дрожжи родов <i>Geotrichum</i>, <i>Magnusiomyces</i>, <i>Saprochaete</i>, <i>Trichosporon</i>, <i>Cutaneotrichosporon</i>. Морфологические и биохимические особенности. Таксономическое положение. Микроскопический и культуральный методы лабораторной диагностики. Идентификация культур методами MALDI-TOF масс-спектрометрии и ДНК-секвенирования. Биологические особенности <i>Rhodotorula</i> spp. "Черные дрожжи" <i>Exophiala dermatitidis</i>, <i>Aureobasidium pullulans</i>. Биологические особенности. Клинические формы заболеваний. Особенности морфологии и культивирования на питательных средах. Клинические признаки и лабораторная диагностика разноцветного (отрубевидного) лишая. <i>M. furfur</i> - возбудитель инвазивного малассезиоза. Основные группы риска. Современные методы лабораторной диагностики аспергиллеза. Морфолого-биологические особенности грибов рода <i>Aspergillus</i>. Структуры бесполого размножения. Условно-патогенные виды <i>Aspergillus</i> spp. Морфологическая идентификация основных видов. Идентификация с использованием MALDI-TOF масс-спектрометрии и/или методов ДНК-секвенирования. Клинические формы</p>	
--	--	---	--

	<p>аспергиллеза. Факторы риска. Методы лабораторной диагностики аспергиллеза: прямая микроскопия биоматериала, посев на питательные среды, иммунологический метод (определение галактоманна), тест на β-D-глюкан, ПЦР-диагностика. Методы определения чувствительности возбудителей аспергиллеза к противогрибковым лекарственным средствам. Лабораторная диагностика мукормикоза. Отдел грибов <i>Mucoromycota</i>. Порядок <i>Mucorales</i>. Особенности строения мицелия. Бесполое и половое размножение. Возбудители мукормикоза. Клинические формы мукормикоза. Методы лабораторной диагностики. Флуоресцентная микроскопия. Особенности культивирования мукоромицетов. Морфологические особенности мукоромицетов в биоматериале и гистологических препаратах, в культурах. Лабораторная диагностика гиалогифомикоза. Основные возбудители гиалогифомикоза. Систематическое положение. Особенности морфологии в культуре и в биоматериале. Клинические формы гиалогифомикоза. Микотический кератит. Поверхностный и инвазивный фузариоз. Методы диагностики. Идентификация гиалогифомицетов по морфологическим ключам. Идентификация с использованием MALDI-TOF масс-спектрометрии и/или методов ДНК-секвенирования. Морфологические особенности грибов рода <i>Fusarium</i>. Морфологические особенности <i>Acremonium</i>-подобных грибов. Культуральные и морфологические особенности <i>Scedosporium apiospermum</i> <i>S. boydii</i>. Морфологические особенности грибов родов <i>Penicillium</i>, <i>Raecilomyces</i>, <i>Purpureocillium</i>, <i>Marquandomyces</i>. Возбудители хромомикоза и феогифомикоза. Тканевые формы возбудителей при хромомикозе и феогифомикозе. Особенности культивирования. Основные возбудители хромомикоза. <i>Fonsecaea pedrosoi</i>, <i>F. compacta</i>, <i>Phialophora verrucosa</i>, <i>Cladophialophora carrionii</i>. Клинические признаки хромомикоза. Виды биоматериала для микроскопического и культурального исследования на хромомикоз. Факторы риска хромомикоза. Нейротропный вид</p>	
--	---	--

		<p>Cladophialophora bantiana. Альтерналиоз. Клинические формы. Морфология грибов рода Alternaria. Методы диагностики хромомикоза и феогифомикоза: микроскопический, культуральный, гистологический. Прямая микроскопия биоматериала для выявления структур возбудителей хромомикоза и феогифомикоза. Дерматомицеты - основные возбудители микозов кожи и ее придатков. Молекулярно-биологические особенности дерматомицетов. Кератинофильные грибы. Систематическое положение и современная таксономия дерматомицетов. Семейство грибов Arthrodermataceae. Экологические группы дерматомицетов: антропофилы, зоофилы, геофилы. Род Trichophyton. Основные возбудители микозов ногтей, кожи, волос. Типы поражения волоса. Культуральные, морфологические и молекулярно-генетические особенности грибов рода Trichophyton. Новый вид - T. indotineae. Возбудители микроспории. Культуральные и морфологические особенности. Грибы рода Nannizzia - геофильные дерматомицеты. Epidermophyton floccosum. Методы определения чувствительности дерматомицетов к лекарственным средствам. Методы диагностики дерматомикозов и видовой идентификации дерматомицетов: микроскопические, культуральные, полимеразной цепной реакции, ДНК-секвенирование, MALDI-TOF масс-спектрометрия. Морфология дерматомицетов в биоматериале (соскобах с кожи, ногтей, волосах). Световая и люминесцентная микроскопия. Особенности культивирования биоматериала. Диморфные грибковые патогены. Тканевые и культуральные формы диморфных грибов. Эндемичные грибковые возбудители II группы патогенности. Методы лабораторной диагностики особо опасных эндемичных микозов. Иммунологический метод диагностики. ПЦР-диагностика. Микроскопический, культуральный, гистологический методы диагностики. Возбудители гистоплазмоза. Ареалы обитания Histoplasma capsulatum, H. duboisii. Морфология возбудителей в биоматериале, тканях.</p>	
--	--	---	--

		<p>Возбудители кокцидиоидоза. Ареалы обитания <i>Coccidioides immitis</i>, <i>C. posadasii</i>. Морфология возбудителей в биоматериале, тканях. Возбудители бластомикоза. Ареалы обитания <i>Blastomyces dermatitidis</i>, <i>B.gilchristii</i>. Морфология возбудителей в биоматериале, тканях. Возбудители паракокцидиоидоза. Ареал обитания <i>Paracoccidioides brasiliensis</i>. Морфология возбудителей в биоматериале, тканях. Возбудители эмергомикоза. Ареалы распространения. Клинические формы. Методы диагностики. <i>Talaromyces mameffeii</i>. Ареал обитания. Морфология в ткани и в культуре. Методы лабораторной диагностики. Диморфные (не эндемичные) патогены - возбудители споротрихоза. Ареалы обитания <i>Sporothrix schenckii</i>, <i>S. globosa</i>. Морфология в биоматериале, тканях и культуре на питательной среде. Клинические формы споротрихоза. Методы лабораторной диагностики. Идентификация с использованием MALDI-TOF масс-спектрометрии и/или методов ДНК-секвенирования. Некультивируемые патогенные грибы и грибоподобные организмы. <i>Pneumocystis jirovecii</i> - возбудитель пневмоцистной пневмонии. Систематическое положение. Морфология в биоматериале. Методы лабораторной диагностики. Гистологический метод. ПЦР-диагностика. Тест на β-D-глюкан. <i>Rhinosporidium seeberi</i> - грибоподобный некультивируемый организм. Клинические формы риноспоридиоза. Методы диагностики. Возбудители прототекоза. Грибоподобные бесхлорофильные водоросли <i>Prototheca wickerhamiae</i>, <i>P. zopfii</i>. Особенности морфологии. Клинические формы. Факторы риска. Методы диагностики.</p>	
2.4	Медицинская паразитология	<p>Паразитология как наука. Введение в медицинскую паразитологию, история, цель и задачи, основные понятия и термины. Эпидемиология паразитарных болезней. Классификация паразитарных болезней. Правила техники безопасности при проведении паразитологических исследований. Возбудители протозоозов с фекально-оральным механизмом передачи. Общая характеристика болезней (амебиаз, лямблиоз, криптоспоридиоз, балантидиаз). Условно-патогенные простейшие кишечника человека и виды, патогенность</p>	ПК-1, ПК-2, ПК-3

	<p>которых не установлена. Особенности лабораторной диагностики кишечных простейших, методы их обнаружения и исследования. Алгоритм дифференциальной диагностики вегетативных стадий и цист (ооцист) простейших. Экспресс тесты для определения антигенов лямблий и криптоспоридий в пробах кала. Возбудители протозоозов с трансмиссивным механизмом передачи. Паразитологическая характеристика возбудителей малярии человека (<i>Plasmodium vivax</i>, <i>P. falciparum</i>, <i>P. ovale</i>, <i>P. malariae</i>), особенности жизненного цикла, краткая характеристика течения болезней. Лейшманиозы и трипаносомозы. Распространение, ареалы возбудителей. Краткая характеристика болезней, профилактика, диагностика. Основные технические приемы лабораторной диагностики малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Алгоритм просмотра препаратов крови на малярию, определение вида паразита. Причины диагностических ошибок. Биологические особенности возбудителей гельминтозов, жизненные циклы. Эпидемиология гельминтозов, биологическая и эпидемиологическая классификация возбудителей гельминтозов. Кишечные цестодозы, трематодозы и нематодозы. Этиология, распространение, общая характеристика болезней, диагностика. Лабораторные методы исследования фекалий. Методы обогащения: флотационные и седиментационные, исследование перианальных соскобов. Дифференциальная диагностика яиц, личинок и члеников гельминтов. Тканевые гельминтозы (трихинеллез, дирофиляриоз, токсокароз, эхинококкозы, цистицеркоз). Особенности биологии возбудителей, источники инвазии и механизмы передачи, профилактика. Роль рентгенологических и сканирующих методов в дифференциальной диагностике эхинококкозов, цистицеркоза. Генодиагностические методы. Морфологические методы исследования ларвоцист при цистном и альвеолярном эхинококкозах. Особенности иммунологической диагностики токсокароза, цистицеркоза, трихинеллеза, эхинококкозов. Оценка результатов ИФА. Демодекоз, чесотка,</p>	
--	--	--

		педикулез. Характеристика возбудителей. Источники и механизм передачи. Мероприятия по профилактике паразитарных болезней, передающихся через укусы насекомых и клещей.	
2.5	Клиническая микробиология	Цель и задачи клинической микробиологии. Этапы микробиологического исследования. Внутрिलाбораторный контроль качества каждого этапа, ведение записей. Инфекции в области хирургического вмешательства. Возбудители сепсиса. Возбудители острых кишечных инфекций бактериальной, вирусной природы, а также вызванные простейшими, и пищевые отравления микробной природы. Основные инфекции беременных, рожениц, родильниц, новорожденных. Инфекции верхних и нижних дыхательных путей. Классификация пневмоний по источнику (вне и внутрибольничные). Инфекции мочевыводящих путей. Урогенитальные инфекции. Инфекции, передаваемые половым путем. Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области (флегмоны, абсцессы, актиномикоз). Понятие об инфекциях, связанных с оказанием медицинской помощи. Правила получения клинического материала для микроскопических, молекулярно-биологических и культуральных методов исследования. Особенности культивирования строгих анаэробов. Использование мультиплексных методов полимеразной цепной реакции в реальном времени. Автоматизированное оборудование для диагностики сепсиса. Интерпретация проведенных микробиологических исследований и оформление клинико-лабораторного заключения. Использование сочетанного алгоритма микроскопического и молекулярно-биологического методов исследования.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.6	Санитарная микробиология	Цели, задачи санитарной микробиологии. Принципы отбора проб. Методы санитарной микробиологии, их достоинства и недостатки. Экспресс-диагностика в санитарной микробиологии. Понятие об общем микробном числе и санитарно-показательных микроорганизмах. Группы санитарно-показательных микроорганизмов. Бактериофаги как показатели вирусного загрязнения. Общие принципы нормирования бактерий, грибов, вирусов, простейших в объектах окружающей	ПК-1, ПК-2, ПК-3

		<p>среды. Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов. Почва, общая характеристика микробиоты почв. Санитарная микробиология воды. Санитарная микробиология воздуха.</p> <p>Санитарно-микробиологическое исследование объектов окружающей среды методом смывов. Оценка косметической продукции, средств для гигиены полости рта, лекарственных форм, воды для инъекций, воды очищенной по микробиологическим показателям безопасности. Оформление протокола микробиологических исследований. Выдача заключения о соответствии документам в области нормирования. Составление примерной программы производственного контроля для отделения медицинской организации.</p>	
2.7	Индикация и идентификация возбудителей особо опасных и природно-очаговых инфекций, в том числе требующих проведения мероприятий по санитарной охране территории	<p>Возбудители особо опасных инфекций бактериальной, вирусной и риккетсиозной природы. Возбудители особо опасных микозов. Особенности диагностики особо опасных инфекций. Правила работы с микроорганизмами I - II групп патогенности. Основные методы специфической индикации возбудителей особо опасных и природно-очаговых инфекций в биологическом материале и объектах окружающей среды.</p>	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.8	Промежуточная аттестация по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1 - 2.7.	ПК-1, ПК-2, ПК-3

Формы аттестации³

Промежуточная аттестация проводится по окончании освоения каждого модуля Программы.

Промежуточная аттестация по модулю 2 проводится в форме зачета с оценкой и включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения.

Критерии успешного прохождения промежуточной аттестации по модулю 2:

³ [Пункт 11](#) Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

Результаты тестирования оцениваются как «зачтено» (70% и более правильных ответов) или «не зачтено» (69% и менее правильных ответов).

К решению ситуационных задач, демонстрации умений в симулированных и клинических условиях допускаются слушатели, результаты тестирования которых оценены как «зачтено».

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных ДПП, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;
- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полное освоение планируемых результатов, всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций; умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы:

Организация обеспечивает соблюдение следующих требований к материально-техническим условиям реализации Программы:

Модуль	Требования к материально-техническим условиям реализации Программы
Модуль 2. Частная медицинская микробиология	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система.

Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Практическая подготовка обучающихся при реализации Программы обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности⁴ в медицинских организациях и (или) иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации (далее вместе - базы практической подготовки), соответствующих следующим требованиям:

⁴ [Часть 4 статьи 82](#) Федерального закона N 273-ФЗ.

<p>Наименование модулей, тем, разделов практики</p>	<p>Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации образовательной программы</p>
<p>Модуль 2. Частная медицинская микробиология</p>	
<p>2.1. Медицинская бактериология</p>	<p>Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по медицинской микробиологии; 2) наличие в структуре микробиологической лаборатории II или III уровня, с применением технологий групп А, Б, В, выполняющей бактериологические исследования; 3) наличие санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека III - IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами; 4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-медицинского микробиолога, и (или) врача-бактериолога, и (или) биолога на 5 обучающихся.
<p>2.2. Медицинская вирусология</p>	<p>Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по медицинской микробиологии; 2) наличие в структуре микробиологической лаборатории II или III уровня, с применением технологий групп А, Б, В, выполняющей вирусологические исследования; 3) наличие санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека III - IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами;

	<p>4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-медицинского микробиолога, и (или) врача-вирусолога, и (или) биолога на 5 обучающихся.</p>
<p>2.3. Медицинская микология</p>	<p>Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по медицинской микробиологии; 2) наличие в структуре микробиологической лаборатории II или III уровня, с применением технологий групп А, Б, В, выполняющей микологические исследования; 3) наличие санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека III - IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами; 4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-медицинского микробиолога и (или) биолога на 5 обучающихся.
<p>2.4. Медицинская паразитология</p>	<p>Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по медицинской микробиологии; 2) наличие в структуре микробиологической лаборатории II или III уровня, с применением технологий групп А, Б, В, выполняющей паразитологические исследования; 3) наличие санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека III - IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами; 4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-медицинского микробиолога, и (или) врача-паразитолога, и (или) биолога на 5 обучающихся.

<p>2.5. Клиническая микробиология</p>	<p>Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по медицинской микробиологии; 2) наличие в структуре микробиологической лаборатории II или III уровня, с применением технологий групп А, Б, В, выполняющей бактериологические исследования; 3) наличие санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека III - IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами; 4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-медицинского микробиолога, и (или) врача-бактериолога, и (или) биолога на 5 обучающихся.
<p>2.6. Санитарная микробиология</p>	<p>Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (наличие соответствующей лицензии) по медицинской микробиологии; 2) наличие в структуре микробиологической лаборатории II или III уровня, с применением технологий групп А, Б, В; 3) наличие санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека III - IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами; 4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-медицинского микробиолога, и (или) врача-бактериолога, и (или) биолога на 5 обучающихся.
<p>2.7. Индикация и идентификация возбудителей особо опасных и природно-очаговых инфекций, в том числе требующих проведения мероприятий по</p>	<p>Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (наличие соответствующей лицензии) по медицинской микробиологии; 2) наличие в структуре микробиологической лаборатории II или III уровня, с применением технологий групп А, Б, В; 3) наличие санитарно-эпидемиологического заключения о

санитарной охране территории	возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека III - IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами; 4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-медицинского микробиолога, и (или) врача-бактериолога, и (или) биолога на 5 обучающихся.
------------------------------	---

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее.

Перечень учебных изданий, в том числе электронных, иных информационных материалов, необходимых для освоения Программы, определяется организацией самостоятельно.

Перечень учебных изданий, в том числе электронных, иных информационных материалов, необходимых для освоения образовательной программы

Основная

1. Хаитов, Р. М. Иммунология. Атлас / Хаитов Р. М., Гариб Ф. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5525-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455258.html>
2. Зверев В.В., Вакцины и вакцинация [Электронный ресурс] : Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В.В. Зверева, Р.М. Хаитова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-2866-5 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428665.html>
3. Покровский В.В., ВИЧ-инфекция и СПИД : клинические рекомендации [Электронный ресурс] / под ред. В.В. Покровского - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 160 с. (Серия "Клинические рекомендации") - ISBN 978-5-9704-4869-4 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448694.html>
4. Иммунология [Текст] : учеб. пособие для системы послевуз. и доп. проф. образования врачей / А. М. Земсков [и др.] ; Воронеж. гос. мед. акад. - Воронеж : Науч. кн., 2013. - 594 с.
5. Медицинская документация: учетные и отчетные формы [Текст] : метод. пособие / Р. А. Хальфин [и др.]. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР- Медиа", 2014. - 59 с.
6. Инфекционные болезни : национальное руководство / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1104 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7481-5. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970474815.html>
7. 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>
8. 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>

9. Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-6610-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466100.html>

Дополнительная

1. Свирина В.И. Современные методы лабораторной диагностики гельминтозов: учебное пособие для слушателей ФПДО / В.И. Свирина. – РИО РязГМУ, 2010. – 170 с.
2. Свирина В.И. Современные методы лабораторной диагностики инфекций, вызываемых простейшими: учебное пособие для слушателей ФПДО / В.И. Свирина. – РИО РязГМУ, 2011. – 250 с.
3. Свирина В.И. Современные методы лабораторной диагностики венерических заболеваний: учебное пособие для слушателей ФПДО / В.И. Свирина. – РИО РязГМУ, 2012. – 144 с.
4. Свирина В.И. Лабораторная диагностика урогенитального хламидиоза и микоплазмоза: учебное пособие для слушателей ФПДО / В.И. Свирина. – РИО РязГМУ, 2014. – 142 с.
5. Свирина В.И. Лабораторная диагностика ИППП вирусной этиологии: учебное пособие для слушателей ФПДО / В.И. Свирина. – РИО РязГМУ, 2019. – 88 с.
6. «Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 06.11.2011).
7. ГОСТ 10444.15-94 Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов
8. ГОСТ 26670-91. Продукты пищевые и вкусовые. Методы культивирования микроорганизмов.
9. ГОСТ 31339-2006 Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Правила приемки и методы отбора проб
10. ГОСТ 31508-2012. Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения
11. ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества
12. ГОСТ Р 51447-99 (ИСО 3100-1-91). Мясо и мясные продукты. Методы отбора проб.
13. ГОСТ Р 53491.2-2012 Бассейны. Подготовка воды. Часть 2. Требования безопасности
14. ГОСТ Р 70152-2022. Качество воды. Методы внутреннего лабораторного контроля качества проведения микробиологических и паразитологических исследований
15. ГОСТ Р ИСО 15189-2018. Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности.
16. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания
17. Методические указания МУ 2.1.7.730-99. Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест HYGIENIC STANDARDS ON THE QUALITY OF SETTLEMENT GROUNDS.
18. Методические указания МУК 4.2.1890-04 «Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам».
19. МУ 1.3.2569-09 "Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I - IV групп патогенности"
20. МУК 143-9/316-17 Методические указания по санитарно-микробиологическому анализу лечебных грязей

21. МУК 4.2.2872-11 Методы выявления и идентификации патогенных бактерий-возбудителей инфекционных заболеваний с пищевым путём передачи в продуктах питания на основе ПЦР с гибридационно - флуоресцентной детекцией
22. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 11.01.2011 года № 1 «Об утверждении СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции»
23. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 09 декабря 2010 года № 163 «Об утверждении СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»
24. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18 мая 2010 года № 58 «Об утверждении СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»
25. Приказ Министерства Здравоохранения Российской Федерации № 109 от 21.03.2003 года «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации»
26. Приказ Министерства Здравоохранения Российской Федерации № 380 от 25 декабря 1997 года «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации»
27. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 531-ст от 27 декабря 2007 года «Об утверждении Национального стандарта Российской Федерации «Лаборатории медицинские. Требования безопасности. ГОСТР 52905-2007 (ИСО 15190:2003)»
28. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»
29. СП 1.3.2322-08 Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней
30. СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг"
31. Федеральные клинические рекомендации EUCAST «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам».- М., 2022.- 225с.
32. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» № 323-ФЗ от 21 ноября 2011 года

Перечень электронных ресурсов

	Ресурс	Описание
1	URL: www.rosmedlib.ru	Консультант врача «Электронная медицинская библиотека»
2	URL: http://www.lib.local	Электронная библиотека РязГМУ
3	www.rzgmu.ru	Сайт ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
4	www.antibiotic.ru	Клинические рекомендации по определению чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам
5	www.antibiotic.ru	Архив журнала «Антибиотики и антимикробная химиотерапия»
6	http://www.lvrach.ru/	Архив журнала «Лечащий врач»
7	http://www.rmj.ru/	Архив «Русского медицинского журнала»
8	http://elibrary.ru/	Сайт Научной электронной библиотеки
9	http://www.internist.ru/	Всероссийский образовательный интернет-ресурс для врачей

10	https://antimicrob.net/category/clinical-microbiology/rekomendacii-klinicheskoy-mikrobiolo/	Сайт Альянса клинических химиотерапевтов и микробиологов
----	---	--