

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.09.2026 15:54:58
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
учёным советом
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
(протокол от 21.04.2026 N 9)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Микробиологические исследования

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА**

по специальности 33.05.01 Фармация
направленность (профиль): Фармация

Квалификация выпускника
Провизор

Форма обучения
очная

Разработчики: кафедра микробиологии

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в Университете
Котелевец Елена Петровна	к.м.н.	Доцент кафедры микробиологии
Евдокимова Ольга Валерьевна	к.м.н., доцент	Заведующий кафедрой микробиологии

Рецензенты:

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность, организация
Булатецкий Сергей Владиславович	д.м.н., доцент	Профессор кафедры патофизиологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
Моталова Татьяна Викторовна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры профильных гигиенических дисциплин ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Одобрено учебно-методической комиссией по специальностям Фармация и Промышленная
фармация
(протокол от 16.04.2026 N 5)

Одобрено учебно-методическим советом.
(протокол от 20.04.2026 N 5)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения	
ПК-1. Способен организовывать контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований	ПК-1.1. Разрабатывает стандартные операционные процедуры (далее - СОП) по обеспечению качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на всех этапах исследований ПК-1.2. Организует и проводит контроль качества химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований, третьей категории сложности на преаналитическом этапе исследований ПК-1.3. Организует и проводит контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на аналитическом этапе, включая внутрилабораторный и внешний контроль качества исследований ПК-1.4. Организует и проводит контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на постаналитическом этапе	Знать: правила проведения и критерии качества преаналитического этапа исследований, включая правильность взятия и оценку качества биологического материала; правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества исследований на аналитическом этапе, методы оценки результатов; основные принципы и методики осваиваемых микробиологических исследований; медицинские изделия, применяемые для диагностики <i>in vitro</i>; Уметь: выполнять микробиологические исследования третьей категории сложности и производить контроль их качества; Владеть: оценивать результаты контроля качества микробиологических исследований третьей категории сложности; составлять отчёты о проведённых микробиологических исследованиях третьей категории сложности.
ПК-2. Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности	ПК 2.1. Проводит клинические лабораторные исследования третьей категории сложности с использованием медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>, технологических процессов и технологий, для выполнения которых требуется специально подготовленный персонал (повышение квалификации), и с формулировкой лабораторного заключения по профилю медицинской организации – химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-	Знать: методы микробиологических исследований для получения данных; принципы использования микробиологических методов в лабораторной диагностике; Уметь: выполнять микробиологические исследования третьей категории сложности с использованием медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>, технологических процессов и технологий и формулировать

	токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований ПК-2.2. Проводит контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности ПК-2.3. Разрабатывает и применяет СОП по клиническим лабораторным исследованиям третьей категории сложности ПК-2.4. Оценивает результаты контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности ПК-2.5. Подготавливает отчеты о деятельности, включая выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	лабораторные заключения по профилю медицинской организации Владеть: определение перечня необходимых микробиологических исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи; консультирование врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты микробиологических исследований;
ПК-3. Способен проводить внутрилабораторную валидацию результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	ПК-3.1. Соотносит результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с референтными интервалами ПК-3.2. Оценивает влияние непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности ПК-3.3. Оценивает клиническую информативность и необходимость экстренных действий ПК-3.4. Учитывает критическую разницу лабораторных результатов ПК-3.5. Использует информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности	Знать Преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. этапа. Принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro. Основы управления качеством клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. Концепцию референтных интервалов и методику их расчёта. Виды вариации результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. Принципы обеспечения прослеживаемости результатов измерений и гармонизации клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. Уметь

		Соотносить результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с референтными интервалами. Оценивать влияние непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности. Оценивать клиническую информативность результатов и необходимость экстренных действий. Владеть Навыками работы с информационными системами и интернетом для поиска необходимой информации, связанной с валидацией результатов. Методами контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований. Навыками интерпретации результатов внутрилабораторного и внешнего контроля качества. Способностью разрабатывать стандартные операционные процедуры (СОП) по контролю качества исследований.
--	--	---

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (далее - ОП)

Дисциплина «Микробиологические исследования» входит в состав элективного Модуля по квалификации по специальности «Медицинская биология», который является дополнительной профессиональной программой – программой профессиональной переподготовки (далее - ДППП), интегрированной в основную профессиональную образовательную программу высшего образования - программу специалитета. После освоения Модуля по квалификации обучающийся получает квалификацию «Биолог».

Освоение дисциплины формирует-

Знания:

Правила проведения и критерии качества преаналитического этапа микробиологических исследований третьей категории сложности, включая правильность взятия и оценку качества биологического материала;

Правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества микробиологических исследований третьей категории сложности на аналитическом этапе, методы оценки результатов исследований;

Принципы оценки качества постаналитического этапа микробиологических исследований третьей категории сложности;

Стандарты в области качества микробиологических исследований третьей категории сложности;

Принципы разработки стандартных операционных процедур в области контроля качества микробиологических исследований третьей категории сложности.

Умения:

Разрабатывать СОП по контролю качества микробиологических исследований третьей категории сложности;

Организовывать и производить контроль качества микробиологических исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований;

Интерпретировать результаты внутрилабораторного и внешнего контроля качества микробиологических исследований третьей категории сложности.

Готовность: следования алгоритму применения медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 2 / час 72

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			7
Контактная работа		24	24
В том числе:		-	-
Лекции		-	-
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
Практические занятия (ПЗ)		24	24
Семинары (С)		-	-
Самостоятельная работа (всего)		48	48
В том числе:		-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям и рубежным контролям		12	12
Самостоятельное изучение тем		36	36
Реферат		-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет)			
Общая трудоемкость	час.	72	72
	з.е.	2	2

4. Содержание дисциплины.

4.1 Контактная работа

Семинары, практические работы

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 7				
1	1	Организация работы микробиологической лаборатории.	3	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
1	2	Методы приготовления и окраски	3	Оценка знаний в

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
		микропрепаратов для микробиологических исследований		соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
1	3	Методы и техника выделения чистых культур аэробов.	3	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
1	4	Фенотипические методы определения антибиотикочувствительности: диско-диффузионный метод	3	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
1	5	Фенотипические методы определения антибиотикочувствительности: определение минимальной подавляющей концентрации. Рубежный контроль	3	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
1	6	Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных грамположительными кокками (Staphylococcus, Streptococcus)	3	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
1	7	Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных Salmonella, Shigella, Escherichia	3	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
1	8	Принципы микробиологических исследований: кандидоз. Рубежный контроль	3	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

5.1 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	7	3	4	5	6
1.	7	Профилактика инфицирования при работе с биоматериалом	Самостоятельное изучение тем	3,0	С
2.	7	Стерилизация. Контроль качества стерилизации	Самостоятельное изучение тем	3,0	С
3.	7	Дезинфекция. Уровни дезинфекции. Контроль качества дезинфекции.	Самостоятельное изучение тем	3,0	С
4.	7	Микроскопическое исследование биоматериала: мокрота, ликвор, гной	Самостоятельное изучение тем	3,0	С
5.	7	Микроскопическое исследование биоматериала: моча	Самостоятельное изучение тем	3,0	С
6.	7	Микроскопическое исследование биоматериала: отделяемое половых органов	Самостоятельное изучение тем	3,0	С
7	7	Методы и техника выделения чистых	Самостоятельное	3,0	С

		культур анаэробов	изучение тем		
8	7	Принципы и методы идентификации чистых культур	Самостоятельное изучение тем	3,0	С
9	7	Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных <i>Corynebacterium diphtheriae</i> и <i>Neisseria meningitidis</i>	Самостоятельное изучение тем	3,0	С
10	7	Микробиологическая диагностика инфекции, вызванной <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Самостоятельное изучение тем	3,0	С
11	7	Принципы диагностики дисбиоза толстого кишечника	Самостоятельное изучение тем	3,0	С
12	7	Методы культивирования вирусов	Самостоятельное изучение тем	3,0	С
13	7	1. Организация работы микробиологической лаборатории. 2. Методы приготовления и окраски микропрепаратов для микробиологических исследований 3. Методы и техника выделения чистых культур аэробов. 4. Фенотипические методы определения антибиотикочувствительности: диско-диффузионный метод 5. Фенотипические методы определения антибиотикочувствительности: определение минимальной подавляющей концентрации. Рубежный контроль 6. Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных грамположительными кокками (<i>Staphylococcus</i> , <i>Streptococcus</i>) 7. Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>Escherichia</i> 8. Принципы микробиологических исследований: кандидоз. Рубежный контроль	Внеаудиторная подготовка к занятиям и рубежным контролям	12	С
ИТОГО часов в семестре				48	

6. Обеспечение достижения запланированных результатов обучения

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции с индикаторами достижения	Наименование оценочного средства
1.	Микробиологические исследования	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы дисциплины (модуля).

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная учебная литература:

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-6199-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461990.html>

2. Леонова, И. Б. Основы микробиологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05352-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514702>

3. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0. - Текст : электронный // URL : <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970455500.html>

7.1.2 Дополнительная учебная литература:

1. ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003); Лаборатории медицинские. Требования безопасности. Настоящий стандарт устанавливает требования по формированию и поддержанию безопасной рабочей среды в медицинских лабораториях;

2. Методические указания МУ 4.2.2039-05 «Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории».

3. Методические указания МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов».

4. Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gamaleya.ru/>

5. Словарь по микробиологии [Электронный ресурс]. URL: <http://en.edu.ru:8100/db/msg/2351>

7.2 Перечень электронных образовательных ресурсов

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, https://www.studentlibrary.ru	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, https://urait.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, https://lib.rzgm.ru	Доступ неограничен (после авторизации)
Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»– ресурс предоставляет достоверную профессиональную информацию для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования, , https://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x	Доступ с ПК Центра развития образования
ЭБС «Лань» в ресурсе представлены учебники, пособия, монографии, научные журналы и другой электронный контент, https://e.lanbook.com	Доступ неограничен

	(после авторизации)
<u>«Большая медицинская библиотека» (БМБ)</u> В рамках проекта сформировано единое электронное образовательное пространство медицинских вузов России и стран СНГ. Участникам проекта предоставляется безвозмездный доступ к ресурсам БМБ: учебникам и пособиям, интерактивным тестам и медиаконтенту. Сервис «Электронные полки дисциплин» Издания РязГМУ и других участников проекта можно найти на <u>«Электронных полках учебных дисциплин»</u>- сервисе удобного доступа к рекомендованной преподавателем литературе. Часть изданий, размещенных в «Большой медицинской библиотеке», содержит тестовые задания для самопроверки - <u>Книги, содержащие тесты</u>. Учебно-методическая литература коллекции БМБ на английском, немецком и французском языках для иностранных студентов размещена в составе <u>«Иностранной коллекции»</u>. <u>https://amedlib.ru/bolshaya-mediczinskaya-biblioteka-2/</u>	Доступ неограничен (после авторизации)
Коллекция медицинских учебников на французском языке ElsevierMasson. Электронные книги для корпоративных, медицинских, академических и профессиональных библиотек по всему миру. <u>https://123library.org/user/my-library/books</u>	Доступ неограничен (после авторизации)
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек. <u>https://rusneb.ru/</u>	Открытый доступ
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, <u>http://www.consultant.ru/</u>	Доступ с ПК Центра развития образования
Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, <u>https://femb.ru/</u>	Открытый доступ
MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, <u>http://www.medlinks.ru/</u>	Открытый доступ
Медико-биологический информационный портал, <u>http://www.medline.ru/</u>	Открытый доступ
Компьютерные исследования и моделирование – результаты оригинальных исследований и работы обзорного характера в области компьютерных исследований и математического моделирования в физике, технике, биологии, экологии, экономике, психологии и других областях знания, <u>http://crm.ics.org.ru/</u>	Открытый доступ
Портал научных журналов на платформе ЭКО-ВЕКТОР – доступ к электронной базе данных российских научных рецензируемых журналов	Открытый доступ

организован в многопользовательском режиме, без ограничения числа одновременных подключений к ресурсу и предоставляет возможность частичного копирования данных и распечатки https://journals.eco-vector.com/index/search/category/784	
БД EastView Электронная база данных периодических изданий «EastView» в рамках определенной коллекции. Полные тексты статей из журналов представлены в форматах html, pdf. https://eivis.ru/basic/details	Открытый доступ
Вестник современной клинической медицины Журнал «Вестник Современной Клинической Медицины», в котором содержатся статьи медицинской направленности: оригинальные исследования, обмен опытом, обзоры, организация здравоохранения. http://vskmjournl.org/ru/vypuski-zhurnala.html	Открытый доступ

8. Материально-техническое обеспечение:

Для реализации рабочей программы дисциплины предусмотрены учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом. Аудитории используются для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебные аудитории оснащены учебной мебелью, рабочим местом преподавателя, учебной доской, учебно-наглядными пособиями, в том числе стендами и плакатами, мультимедийным (демонстрационным) оборудованием, а также компьютерной техникой с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. При необходимости используются лабораторное оборудование, приборы, инструменты, модели, муляжи, препараты, коллекции, расходные материалы и иные средства обучения, соответствующие содержанию дисциплины и формируемым компетенциям.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся оснащены мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.