

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.08.2026 15:26:31
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

Биология

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

по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело
направленность (профиль): Медико-профилактическое дело

Квалификация выпускника

Врач по общей гигиене, по эпидемиологии

Форма обучения

очная

Разработчики: кафедра биологии

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в Университете
Поминчук Юлия Александровна	к.б.н.	Старший преподаватель кафедры
Терехина Анна Александровна	к.б.н.	Старший преподаватель кафедры

Рецензенты:

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность, организация
Дементьев Алексей Александрович	д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой общей гигиены
Абаленихина Юлия Владимировна	д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой биологической химии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Медико-профилактическое дело
(протокол от 15.04.2026 N 9)

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

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения	
ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий, и методов	ОПК-3.1. Владеть алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований. ОПК-3.2. Уметь интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач.	Знать: формы и методы научного познания, основную биологическую терминологию, методы биологических исследований, общие закономерности происхождения и развития жизни; антропогенез и онтогенез человека; закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакториальных заболеваний у детей и взрослых; биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания; методы диагностики и профилактики заболеваний; Уметь: интерпретировать результаты биологических исследований при решении профессиональных задач, пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой; определять паразитов в макро- и микропрепаратах. Владеть: медико-биологическим понятийным аппаратом; навыками микроскопирования и анализа препаратов; методами изучения наследственности у человека, алгоритмом основных методов исследования

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

Дисциплина «Биология» относится к Базовой части Блока Б1.О. ОП специалитета 32.05.01 Медико- профилактическое дело.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание: форм и методов научного познания; фундаментальных разделов общей биологии, необходимых для усвоения общепрофессиональных дисциплин; знания основных концепций и методов биологических наук; способы профилактики нарушений в биологических системах, развитие стратегии сохранения биоразнообразия и охраны природы; основную биологическую терминологию

Умение: применять знания в области общей биологии для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для образовательной деятельности; производить элементарные расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных пользоваться биологическим оборудованием; работать с

увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); решать генетические задачи;

Владение: методами изучения происхождения, развития, строения и жизнедеятельности живых систем в различных сферах их обитания также необходимо для освоения теоретических и практических основ в области биологии, техникой исследования тканей при большом и малом увеличении, современными методами, используемыми в изучении генетики человека, методами диагностики нарушений функционирования биологических систем.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 4 / час 144

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
Контактная работа	57	57
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	51	51
Самостоятельная работа (всего)	51	51
В том числе:		
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	10	10
Самостоятельное изучение тем	10	10
Подготовка электронных презентаций	4	4
Решение ситуационных задач	4	4
Решение генетических задач	8	8
Анализ микропрепаратов	8	8
Подготовка к контрольной работе	7	7
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	36	36
Общая трудоемкость	час.	144
	з.е.	4

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
1	1	Биология - теоретическая основа профилактической медицины. Биология клетки	2
2	2	Онтогенез. Критические периоды онтогенеза. Понятие о тератогенезе. Профилактика пороков развития человека.	2
4	3	Экологический феномен паразитизма: медицинские аспекты. Профилактика паразитарных инвазий.	2

Семинары, практические работы

№ раздела	№ ПР	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 1				
1	1.	Биология - теоретическая основа профилактической медицины. Современный этап развития биологии. Биологические основы предиктивной и превентивной	3	С, Т, Пр

№ раздела	№ ПР	Темы практических занятий	Кол- во часов	Формы текущего контроля
		медицины. Биология клетки. Современные методы изучения клеток. Строение и функции органоидов клетки. Клеточные включения.		
1	2.	Временная организация клетки. Типы деления клетки. Регуляция пролиферации. Нарушение пролиферации клеток под воздействием повреждающих факторов среды. Клеточные технологии в исследованиях по влиянию экологических факторов на организм.	3	С, Т, Пр
2	3.	Биология размножения и развития. Онтогенез как совокупность механизмов, обеспечивающих возникновение и временную динамику многоклеточного организма. Характеристика проэмбриогенеза, особенности у человека.	3	С, Т, Пр
2	4.	Характеристика эмбрионального периода развития, особенности у человека. Критические периоды онтогенеза. Влияние тератогенных факторов на онтогенез человека. Профилактика врожденных пороков развития человека.	3	С, Т, Пр
2	5.	Постэмбриональный онтогенез, его особенности у человека. Нарушения развития, их профилактика. Биологические аспекты старения, проблемы долголетия. Гомеостаз. Регенерация. Трансплантация. Хронобиология в медицине.	3	С, Т, ЭП
1,2	6.	Рубежный контроль по теме «Биология клетки», «Биология размножения и развития». Определение препаратов	3	КР, Пр
3	7.	Молекулярные основы наследственности и изменчивости. Методологические основы изучения генома человека.	3	С, Т, ГЗ
3	8.	Основные понятия и законы генетики. Генотип как система взаимодействующих генов. Влияние среды на проявление генотипа. Генетика пола и сцепленное с полом наследование. Сцепление генов, нарушение сцепленного наследования.	3	С, Т, ГЗ
3	9.	Генетика Методы изучения генетики человека. Наследственные болезни, их диагностика и профилактика. Популяционная генетика. Решение генетических задач.	3	С, Т, ГЗ
3	10.	Организм человека – как элемент экосистемы. Аутэкология. Среда обитания и здоровье человека, стратегии адаптации. Профилактика заболеваний, вызванных воздействием неблагоприятных экологических факторов.	3	С, Т
3	11.	Рубежный контроль по теме «Генетика и экология человека». Решение генетических задач.	3	КР, Пр
4	12.	Основные понятия паразитологии. Экологический феномен паразитизма. Медицинская протозоология. Диагностика и профилактика заболеваний, вызываемых простейшими (Protozoa). Решение ситуационных задач.	3	С, Пр, ЗС

№ раздела	№ ПР	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
4	13.	Медицинская гельминтология. Тип Плоские черви (Plathelminthes). Класс Сосальщико (Trematoda). Основные представители, систематика, жизненные циклы, диагностика и меры профилактики инвазий. Решение ситуационных задач.	3	С, Пр, ЗС
4	14.	Тип Плоские черви (Plathelminthes). Класс Ленточные черви (Cestoda) Основные представители, систематика, жизненные циклы, диагностика и меры профилактики инвазий. Решение ситуационных задач	3	С, Пр, ЗС
4	15.	Тип Круглые черви (Nemathelminthes). Класс Собственно круглые черви (Nematoda) Основные представители, систематика, жизненные циклы, диагностика и меры профилактики инвазий. Решение ситуационных задач.	3	С, Пр, ЗС
4	16.	Характеристика типа Членистоногие (Arthropoda). Медицинская арахноэнтомология. Понятие о природно-очаговых заболеваниях. Медицинское значение. Диагностика, профилактика и меры борьбы с членистоногими – возбудителями и переносчиками паразитарных инвазий и особо опасных инфекций.	3	С, Пр, ЗС
3,4	17.	Рубежный контроль по теме, «Паразитология». Определение микропрепаратов.	3	КР, Пр

Формы контроля успеваемости: Пр – оценка освоения практических навыков (умений), Т-тестирование, ЭП- подготовка электронных презентации, ГС – решение генетических задач, ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, С – собеседование по контрольным вопросам,

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	2	3	4	5	6
1.	1	Биология клетки.	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	3	С,Т
			Анализ микропрепаратов	2	Пр
			Самостоятельное изучение тем	2	С, Т
			Подготовка к контрольной работе	1	КР
2.	1	Биология размножения и развития.	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	3	С, Т
			Анализ микропрепаратов	2	Пр
			Самостоятельное изучение тем	2	С, Т
			Подготовка к контрольной работе	2	КР

3.	1	Генетика и экология человека	Самостоятельное изучение тем	5	С,Т
			Электронная презентация	4	ЭП
			Решение генетических задач	8	ГЗ
			Подготовка к контрольной работе	1	КР
4.	1	Паразитология	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	2	С, Т
			Решение ситуационных задач	4	ЗС
			Анализ микропрепаратов	4	Пр
			Самостоятельное изучение тем	3	С, Т
			Подготовка к контрольной работе	3	КР
ИТОГО часов в семестре				51	

Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): Пр – оценка освоения практических навыков (умений), Т – тестирование, ГС – решение генетических задач, ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, С – собеседование по контрольным вопросам, ЭП- подготовка электронных презентаций.

6. Обеспечение достижения запланированных результатов обучения

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой (компетенции с индикаторами достижения)	Наименование оценочного средства
1.	Биология клетки.	ОПК -3.1 ОПК-3.2	Устный опрос, письменный опрос, тестирование определение микропрепаратов, тестирование, решение ситуационных задач
2.	Биология размножения и развития.	ОПК -3.1 ОПК-3.2	Устный опрос, письменный опрос, определение микропрепаратов, решение ситуационных задач, тестирование, подготовка электронных презентаций
3.	Генетика и экология человека	ОПК -3.1 ОПК-3.2	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, решение генетических задач
4.	Паразитология	ОПК -3.1 ОПК-3.2	Устный опрос, письменный опрос, определение микропрепаратов, тестирование, решение ситуационных задач

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. Биология. Т. 1. : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-7494-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474945.html>
2. Биология. Т. 2. : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-7495-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474952.html>
3. Пехов, А. П. Биология : медицинская биология, генетика и паразитология : учебник для вузов / А. П. Пехов. - 3-е изд., стереотип. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3072-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430729.html>

7.1.2. Дополнительная учебная литература:

1. Учебно-методическое пособие "Биология клетки, биология развития для превентивной, предиктивной и персонализированной медицины". Раздел I : "Биология клетки. Временная организация клетки". Раздел II "Биология размножения и развития" для обучающихся по дисциплине "Биология" по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело / Ряз. гос. мед. ун-т; сост. О.В. Баковецкая, Н.Г. Бабкина, М.А. Меркулова, Т.А. Калыгина, А.А. Терехина, Ю.А. Поминчук, Ю.Ю. Клейменова. - Рязань : РИО РязГМУ, 2023. - 103
2. Основы общей и медицинской паразитологии : учеб. пособие по дисц. "Биология в медицине" для обуч. по спец. Лечеб. дело / Ряз. гос. мед. ун-т; сост. О.В. Баковецкая, Т.А. Калыгина, А.А. Терехина. - Рязань : РИО РязГМУ, 2020. - 125 с.
3. Сборник задач по общей и медицинской генетике / Ряз. гос. мед. ун-т; сост. О.В. Баковецкая, О.А. Царева, Т.А. Калыгина и др. - Рязань : РИО РязГМУ, 2018. - 27 с.

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.rzgmu.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>. https://amedlib.ru/bolshaya-mediczinskaya-biblioteka-2/	Доступ неограничен (после авторизации)
Коллекция медицинских учебников на французском языке ElsevierMasson. Электронные книги для корпоративных, медицинских, академических и профессиональных библиотек по всему миру. https://123library.org/user/my-library/books	Доступ неограничен (после авторизации)
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек. https://rusneb.ru/	Открытый доступ
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/	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, https://femb.ru/	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, http://www.medlinks.ru/	Открытый доступ
Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/	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, http://crm.ics.org.ru/	Открытый доступ
Портал научных журналов на платформе ЭКО-ВЕКТОР – доступ к электронной базе данных российских научных рецензируемых журналов организован в многопользовательском режиме, без ограничения числа одновременных подключений к ресурсу и предоставляет возможность	Открытый доступ

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://vskmjjournal.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.