

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.08.2026 15:26:32
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

Нормальная физиология

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

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

Квалификация выпускника
Врач по общей гигиене, по эпидемиологии

Форма обучения
очная

Разработчики: кафедра нормальной физиологии с курсом психофизиологии

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в Университете
Лапкин Михаил Михайлович	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой
Мирошкина Татьяна Александровна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры
Трутнева Елена Анатольевна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры

Рецензенты:

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность, организация
Дементьев Алексей Александрович	д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой общей гигиены ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
Шустова Светлана Александровна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры патофизиологии 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 5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.1. Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.2. Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.3. Уметь определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Знать: морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека. Уметь: оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. Владеть: алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.

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

Дисциплина «Нормальная физиология» относится к Базовой части ОПОП специалитета.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 3 / час 108

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр			
			3			
Контактная работа		55	55			
В том числе:		-	-		-	-
Лекции		10	10			
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)		45	45			
Семинары (С)						
Самостоятельная работа (всего)		53	53			
В том числе:		-	-		-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям		23	23			
Самостоятельное изучение тем		30	30			
Реферат						
...						
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зачет	Зачет			
Общая трудоемкость	час.	108	108			
	з.е.	3	3			

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 3			
1	1	Введение в физиологию. Физиология обмена веществ и энергии. Физиологические основы рационального питания	2
2	2	Свойства возбудимых тканей. Биоэлектричество	2
3	3	Физиология ЦНС: рефлекс, рефлекторная теория, координация процессов в ЦНС. Физиология вегетативной нервной системы	2
3	4	Гуморальная регуляция функций организма	2
6	5	Физиология кровообращения	2

Лабораторные работы

№ раздела	№ ЛР	Темы лабораторных работ	Кол- во часов	Формы текущего контроля
Семестр 3				
1	1	Введение в физиологию. Методы исследования функций организма. Физиология обмена веществ и энергии. Физиологические основы рационального питания	3	С
2	2	Свойства возбудимых тканей. Биоэлектричество	3	С,Т
2	3	Физиология нерва и нервных волокон. Физиология нервно-мышечной передачи	3	С,Т
3	4	Рефлекс и его структура. Особенности проведения возбуждения в ЦНС. Свойства нервных центров	3	С,Т
3	5	Торможение в ЦНС. Принципы координации. Физиология вегетативной нервной системы	3	С,Т
3	6	Механизмы регуляции физиологических функций. Физиологические свойства функциональных систем. Физиология желез внутренней секреции. РК 1	3	С,Т
4	7	Физиология крови	3	С,Т
5	8	Физиология дыхания. Регуляция внешнего дыхания	3	С,Т
6	9	Физиологические свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл. Регуляция деятельности сердца	3	С,Т
6	10	Гемодинамика. Регуляция кровообращения. ФС, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень артериального давления. РК 2	3	С,Т
7	11	Физиология пищеварения. Регуляция пищеварения	3	С,Т
8	12	Физиология выделения. Регуляция функций почек	3	С,Т,СЗ
9	13	Физиология анализаторов	3	С,Т
9	14	Физиология ВНД. Условные и безусловные рефлексы. Системная организация поведенческого акта. Психофизиология человека	3	С,Т
9	15	Физиология труда. Адаптация к различным условиям существования. РК 3	3	С,Т

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1 Самостоятельная работа обучающихся

N п/п	N семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1	3	Введение в физиологию. Методы исследования функций организма. Физиология обмена веществ и энергии. Физиологические основы рационального питания	Составление сут. пищевого рациона Рефераты: Методы исследования в физиологии Эксперимент в работах И.П. Павлова	4	3
2	3	Свойства возбудимых тканей. Биоэлектричество	Соотношение фаз возбудимости с фазами потенциала действия	4	3
3	3	Физиология нерва и нервных волокон. Физиология нервно-мышечной передачи	Закон физиологической целостности нерва. Сравнение возбудимости нерва и мышцы. Локализация утомления в нервно-мышечном препарате	3	3
4	3	Рефлекс и его структура. Особенности проведения возбуждения в ЦНС. Свойства нервных центров	Анализ рефлекторной дуги	6	3
5	3	Торможение в ЦНС. Принципы координации. Физиология вегетативной нервной системы	Анализ реципрокной деятельности нервных центров мышцаантагонистов. Рефлекторная дуга зрачкового рефлекса	4	3
6	3	Механизмы регуляции физиологических функций. Физиологические свойства функциональных систем. Физиология желез внутренней секреции. РК 1	Функциональная система как механизм регуляции гомеостатических параметров организма. Влияние адреналина на сердце лягушки	4	С, Пр
7	3	Физиология крови	Описание метода забора крови для анализа Гемолиз Расчет цветового показателя Определение группы крови и резус-фактора Определение скорости оседания эритроцитов	3	КЗ,Пр
8	3	Физиология дыхания. Регуляция внешнего дыхания	Методы исследования функции внешнего дыхания. Измерение легочных объемов и емкостей Обсуждение результатов острого опыта на собаке по саморегуляции внешнего	3	КЗ,Пр

			дыхания Функциональная система, обеспечивающая оптимальный газовый состав и pH крови		
9	3	Физиологические свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл. Регуляция деятельности сердца	Влияние температуры на деятельность сердца лягушки Фазовый анализ деятельности сердца Методы исследования сердца. Основы электрокардиографии	3	КЗ,Пр
10	3	Гемодинамика. Регуляция кровообращения. ФС, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень артериального давления. РК 2	Измерение артериального давления у человека Гуморальные влияния на сосудистый тонус Влияние гуморальных факторов на сердце Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень артериального давления	4	КЗ,Пр
11	3	Физиология пищеварения. Регуляция пищеварения	Фазы желудочной секреции. Анализ кривых секреции желудочного сока на разную пищу Функциональная система, обеспечивающая оптимальный уровень питательных веществ в крови	3	КЗ,Пр,С
12	3	Физиология выделения. Регуляция функций почек	Методы изучения функции почек Решение ситуационных задач	3	КЗ,С,ЗС
13	3	Физиология анализаторов	Определение остроты зрения Определение поля зрения	3	КЗ,Пр
14	3	Физиология ВНД. Условные и безусловные рефлексy. Системная организация поведенческого акта. Психофизиология человека	Анализ кимограмм выработанных условных рефлексов у животных Определение объема кратковременной слуховой памяти у человека Связь реактивности с личностными чертами	3	КЗ,Пр
15	3	Физиология труда. Адаптация к различным условиям существования. РК 3	Исследование динамики работоспособности мозга человека с помощью счетных таблиц Крепелина	3	С,Пр
ИТОГО часов в семестре				53	

Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КЗ – контрольное задание, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада

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	Общая физиология	ОПК 5 ОПК-5.1. Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.2. Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.3. Знать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	С, Т, Пр
2	Физиология возбудимых тканей	ОПК 5 ОПК-5.1. Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.2. Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.3. Знать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	С, Т, Пр
3	Физиологические механизмы регуляции функций	ОПК 5 ОПК-5.1. Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.2. Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.3. Знать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	С, Т, Пр
4	Физиология системы крови	ОПК 5 ОПК-5.1. Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.2. Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.3. Знать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	С, Т, Пр
5	Физиология дыхания	ОПК 5 ОПК-5.1. Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.2. Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.3. Знать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	С, Т, Пр
6	Физиология кровообращения	ОПК 5 ОПК-5.1. Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики	С, Т, Пр

		при решении профессиональных задач. ОПК-5.2. Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.3. Знать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	
7	Физиология пищеварения	ОПК 5 ОПК-5.1. Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.2. Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.3. Знать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	С Т, Пр
8	Физиология выделения	ОПК 5 ОПК-5.1. Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.2. Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.3. Знать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	С, Т, Пр
9	Интегративная физиология	ОПК 5 ОПК-5.1. Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.2. Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-5.3. Знать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	С, Т, Пр

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. Ноздрачев, А. Д. Нормальная физиология : учебник / А. Д. Ноздрачев, П. М. Маслюков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1088 с. - ISBN 978-5-9704-7492-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474921.html>
2. Лапкин М.М., Трутнева Е.А. Избранные лекции по нормальной физиологии / Selected lectures on Normal Physiology: учебное пособие на русском и английском языках. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
3. Лапкин, М. М. Избранные лекции по нормальной физиологии = La physiologie normale. Les cours : учебное пособие на русском и французском языках / М. М. Лапкин, Е. А. Трутнева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-6661-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466612.html>

7.1.2. Дополнительная учебная литература:

1. Дегтярев, В. П. Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учебное пособие / под ред. Дегтярева В. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5280-6. -

Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452806.html>

2.Судаков, К. В. Физиология человека. Атлас динамических схем : учебное пособие / К. В. Судаков [и др.] ; под ред. К. В. Судакова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-5880-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458808.html>

3.Основы рационального питания : учебное пособие / М. М. Лапкин, Г. П. Пешкова, И. В. Растегаева ; под ред. М. М. Лапкина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-6607-0. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466070.html>

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)
«Большая медицинская библиотека» (БМБ) 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 «Электронных полках учебных дисциплин»- сервисе удобного доступа к рекомендованной преподавателем литературе. Часть изданий, размещенных в «Большой медицинской библиотеке», содержит тестовые задания для самопроверки - Книги, содержащие тесты. Учебно-методическая литература коллекции БМБ на английском, немецком и французском языках для иностранных студентов размещена в составе «Иностранной коллекции». https://amedlib.ru/bolshaya-mediczinskaya-biblioteka-2/	Доступ неограничен (после авторизации)
Коллекция медицинских учебников на французском языке ElsevierMasson. Электронные книги для корпоративных, медицинских,	Доступ неограничен

академических и профессиональных библиотек по всему миру. https://123library.org/user/my-library/books	(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 частичного копирования данных и распечатки https://journals.eco-vector.com/index/search/category/784	Открытый доступ
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.