



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

Утверждено решением ученого совета
Протокол №10 от 20.05.2025 г.

Рабочая программа дисциплины	Физиология с основами анатомии
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 33.05.01 Фармация
Квалификация	Провизор
Форма обучения	очная

Разработчики: кафедра нормальной физиологии с курсом психофизиологии

ФИО	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Лапкин М.М.	д-р мед. наук, проф.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой
Бирченко Н.С.	канд. биолог. наук, доц.,	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент кафедры

Рецензенты:

ФИО	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Булатецкий С.В.	д-р мед. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	профессор кафедры патофизиологии
Овчинникова Н.В.	канд. мед. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент кафедры анатомии

Одобрено учебно-методической комиссией по специальностям Фармация и Промышленная фармация

Протокол № 5 от 17.04.2025 г.

Одобрено учебно-методическим советом.

Протокол № 5 от 24.04.2025г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «Физиология с основами анатомии» разработана в соответствии с:

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 №219
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: основные закономерности нервных и гуморальных механизмов регуляции физиологических функций. Уметь: объяснять сущность физиологических процессов, лежащих в основе функционирования организма. Владеть: методами анализа и синтеза экспериментальных данных и представления их в табличной и графической формах.
ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.2: Оценивает основные данные о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: основные закономерности анатомического строения органов и систем организма и их связь с выполняемой функцией. Уметь: объяснять сущность физиологических процессов, лежащих в основе функционирования организма. Владеть: методами анализа экспериментальных данных и представления их в табличной и графической формах.
ПК-14. Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе полученных фундаментальных знаний	ПК-14.1: Применяет проверенные на опыте научные теории, методологические принципы и аналитические приемы в качестве руководящей программы научно-исследовательской деятельности	Знать: проверенные на опыте научные теории, методологические принципы и аналитические приемы в качестве руководящей программы научно-исследовательской деятельности Уметь: планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность Владеть: Методиками осуществления поиска и анализа регуляторной, научной и научно-технической информации для разработки технологической документации, для решения профессиональных задач по фармацевтической разработке

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиология с основами анатомии» относится к Базовой части Блока 1 ОПОП специалитета.

Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения физиологии с основами анатомии: русский язык, математика, физика, биоэтика, история медицины, латинский язык.

Последующие дисциплины, которые будут изучаться после освоения курса физиология с основами анатомии: микробиология, патология, биологическая химия, фармакология.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр			
		1	2		
Контактная работа	58	-	58		
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	10	-	10		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	48	-	48		
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего)	50	-	50		
В том числе:	-	-	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	10	-	10		
Самостоятельное изучение тем	40	-	40		
Реферат					
...					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		-	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 2			
1	1	Синапсы. Проведение возбуждения в синапсах. Морфология и физиология нейронов и нервных волокон.	2
2	2	Общая морфология и физиология нервной системы. Нейрональная теория ЦНС. Рефлекторная теория. Принципы рефлекторной теории. Общая морфология и физиология вегетативной нервной системы.	2
3	3	Внутренняя среда и гуморальные взаимосвязи в организме.	2
4	4	Морфофункциональная характеристика систем дыхания и кровообращения.	2
4	5	Морфофункциональная характеристика систем пищеварения и выделения.	2

Практические занятия

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 1				
1	1	Предмет и методы исследования в физиологии.	2	Устный опрос

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы практических занятий	Кол- во часов	Формы текущего контроля
1	2	Обмен веществ и энергии в организме, методы его определения. Терморегуляция. Рациональное питание.	2	Устный опрос
1	3	Функциональная характеристика тканей. Основные состояния, процессы, свойства возбудимых тканей. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях.	2	Устный опрос
1	4	Морфология и физиология нейронов и нервных волокон.	2	Устный опрос
1	5	Морфология и физиология синапса. Механизм передачи сигнала в синапсах.	2	Устный опрос
2	6	Морфофизиологическая организация нервной системы.	2	Устный опрос
2	7	Рефлекторная теория. Принципы рефлекторной теории. Физиологические свойства нервных центров.	2	Устный опрос
2	8	Строение и функции автономной (вегетативной) нервной системы.	2	Устный опрос
3	9	Гуморальные взаимосвязи в организме. Морфологические и функциональные особенности желез внутренней секреции.	2	Устный опрос
3	10	Кровь, лимфа, тканевая жидкость как внутренняя среда организма. Состав и функции крови.	2	Устный опрос
4	11	Морфофизиология системы дыхания.	2	Устный опрос
4	12	Морфофизиология системы кровообращения.	2	Устный опрос
4	13	Гемодинамика. Регуляция кровообращения. Лимфообращение.	2	Устный опрос
4	14	Морфофизиология пищеварительной системы.	2	Устный опрос
4	15	Морфофизиология выделительной системы.	2	Устный опрос
4	16	Физиология органов чувств, анализаторов и сенсорных систем.	2	Устный опрос

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.	2	Общая физиология	проработка материала лекций, подготовка к практическим занятиям	15	Устный опрос

2.	2	Основы нервно-рефлекторной регуляции физиологических функций	проработка материала лекций, подготовка к практическим занятиям; самостоятельное изучение тем	10	Устный опрос
3.	2	Внутренняя среда и гуморальные взаимосвязи в организме	проработка материала лекций, подготовка к практическим занятиям; самостоятельное изучение тем	10	Устный опрос
4.	2	Механизмы регуляции физиологических функций	проработка материала лекций, подготовка к практическим занятиям; самостоятельное изучение тем	15	Устный опрос
ИТОГО часов в семестре				50	

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 (или её части))	Наименование оценочного средства
1	Общая физиология	УК-1.1 ОПК-2.2 ПК-14.1	Устный опрос
2	Основы нервно-рефлекторной регуляции физиологических функций	УК-1.1 ОПК-2.2 ПК-14.1	Устный опрос
3	Внутренняя среда и гуморальные взаимосвязи в организме	УК-1.1 ОПК-2.2 ПК-14.1	Устный опрос
4	Механизмы регуляции физиологических функций	УК-1.1 ОПК-2.2 ПК-14.1	Устный опрос

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. Нормальная физиология, Т.1. под ред. М.М. Лапкина, А.В. Котова, В.И. Торшина - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 560 с.

2. Избранные лекции по нормальной физиологии. М.М. Лапкин, Е.А. Трутнева - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 576 с.

7.1.2. Дополнительная учебная литература:

1. 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. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5880-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458808.html>
2. Нормальная физиология [Текст] : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования: [с прил.на компакт-диске] / В.Б. Брин [и др.] ; под ред. Б.И. Ткаченко. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Изд.группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016. – 687 с.

7.2 Перечень электронных образовательных ресурсов

<u>Электронные образовательные ресурсы</u>	<u>Доступ к ресурсу</u>
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> . https://amedlib.ru/bolshaya-	Доступ неограничен (после авторизации)

medicinskaya-biblioteka-2/	
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
Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/	Открытый доступ
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
DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и истории болезней для студентов и практикующих врачей, https://doctorspb.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	Открытый доступ

журналов представлены в форматах html, pdf. https://eivis.ru/basic/details	
Вестник современной клинической медицины Журнал «Вестник Современной Клинической Медицины», в котором содержатся статьи медицинской направленности: оригинальные исследования, обмен опытом, обзоры, организация здравоохранения. http://vskmjournal.org/ru/vypuski-zhurnala.html	Открытый доступ
Библиотека журналов по кардиологии и сердечно-сосудистой медицине включает архивы шести крупнейших журналов по кардиологии: артериальная гипертензия, кардиология, кардиоваскулярная терапия и профилактика, комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний, рациональная Фармакотерапия в Кардиологии, Российский кардиологический журнал. https://www.cardiojournal.online/	Открытый доступ

8. Материально-техническое обеспечение:

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Кафедра нормальной физиологии с курсом психофизиологии. лекционный зал, 1 этаж, (г. Рязань, ул. Полонского, д. 13)	компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России и 4 монитора для демонстрации презентаций лекций
2.	Кафедра нормальной физиологии с курсом психофизиологии. Помещение для самостоятельной работы обучающихся. (г. Рязань, ул. Полонского, д. 13, 1 этаж, компьютерный класс)	8 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, для демонстрации учебных фильмов, чтения лекций в системе "Zoom", для проведения текущего контроля знаний
3.	Кафедра нормальной физиологии с курсом психофизиологии. (г. Рязань, ул. Полонского, д. 13, 3 этаж (аудитории 301, 302, 308), 1 этаж (аудитория 6).	мониторы и системные блоки для демонстрации учебного иллюстрационного материала, лабораторное оборудование, лабораторные животные, тематические таблицы, компьютеры с АПК Biopac Student Lab. и телеметрической системой «Биожезл» (ДиСофт, Россия), имитационная программа «Виртуальная физиология»
4.	Кафедра нормальной физиологии с курсом психофизиологии. (г. Рязань, ул. Полонского, д. 13, 3 этаж, демонстрационная аудитория)	компьютеры с АПК Biopac Student Lab. и телеметрической системой «Биожезл» (ДиСофт, Россия), имитационная программа «Виртуальная физиология»
5.	Библиоцентр. каб. 309. 3 этаж. Помещение для самостоятельной работы обучающихся. (г. Рязань, ул. Шевченко, д. 34, к.2)	20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа дисциплины	«Физиология с основами анатомии»
Кафедра - разработчик рабочей программы	Кафедра нормальной физиологии с курсом психофизиологии
Уровень высшего образования	Специалитет
Специальность/Направление подготовки	33.05.01 Фармация
Квалификация (специальность)	Провизор
Форма обучения	очная
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина «Физиология с основами анатомии» относится к Базовой части Блока 1. ОПОП специалитета.
Краткое содержание дисциплины (модулей) (через основные дидактические единицы)	Раздел 1. Общая физиология. Тема.1.1. Вводное. Предмет и методы исследования в физиологии. Тема 1.2. Обмен веществ и энергии в организме, методы его определения. Терморегуляция. Рациональное питание. Тема 1.3. Функциональная характеристика тканей. Основные состояния, процессы, свойства возбудимых тканей. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. Тема 1.4. Морфология и физиология нейронов и нервных волокон. Тема 1.5. Морфология и физиология синапса. Механизм передачи сигнала в синапсах. Раздел 2. Основы нервно-рефлекторной регуляции физиологических функций. Тема 2.1. Морфофизиологическая организация нервной системы. Тема 2.2. Рефлекторная теория. Принципы рефлекторной теории. Физиологические свойства нервных центров. Тема 2.3. Строение и функции автономной (вегетативной) нервной системы. Раздел 3. Внутренняя среда и гуморальные взаимосвязи в организме. Тема 3.1. Гуморальные взаимосвязи в организме. Морфологические и функциональные особенности желез внутренней секреции. Тема 3.2. Кровь, лимфа, тканевая жидкость как внутренняя среда организма. Состав и функции крови. Раздел 4. Механизмы регуляции физиологических функций. Тема 4.1. Морфофизиология системы дыхания. Тема 4.2. Морфофизиология системы кровообращения. Тема 4.3. Гемодинамика. Регуляция кровообращения. Лимфообращение. Тема 4.4. Морфофизиология пищеварительной системы. Тема 4.5. Морфофизиология выделительной системы. Тема 4.6. Физиология органов чувств, анализаторов и сенсорных систем.
Коды формируемых компетенций	УК-1.1, ОПК-2.2, ПК-14.1
Объем, часы/з.е.	108/3
Вид промежуточной аттестации	2 семестр - зачет