

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.06.2025
Уникальный программный ключ:
7ee61f7810e60557bee49df655173820157a6d87

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра нормальной физиологии

Проректор по образовательной деятельности



УТВЕРЖДАЮ
А.А. Ушаков
«03» июня 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Специальность: 31.05.02. Педиатрия
Уровень высшего образования: специалитет
Квалификация: врач-педиатр

Екатеринбург
2025 год

Рабочая программа дисциплины «Нормальная физиология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.02 (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 965 и с учетом требований профессионального стандарта 02.008 «Врач педиатр-участковый», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 марта 2017 г. № 306 н.

Программа составлена:

Маклакова И.Ю. – д.м.н., зав. кафедрой, **Богословская Л.В.** – старший преподаватель

Рецензент:

Гребнев Д.Ю. – д.м.н., зав. кафедрой патологической физиологии ФГБОУ ВО УГМУ
Министерства здравоохранения России

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры 21 апреля 2025 г. (протокол № 9)

Обсуждена и одобрена Методической комиссией специальности «Педиатрия» от 20 мая 2025 г. (протокол № 5).

1. Цель изучения дисциплины:

овладение студентами необходимым объемом теоретических и практических знаний по дисциплине «Нормальная физиология» для освоения выпускниками компетенций в соответствии с ФГОС ВО специальности Педиатрия и подготовки к выполнению трудовых функций, требуемых профессиональным стандартом «Врач-педиатр участковый», также умениями и навыками исследования различных физиологических процессов и функций в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

2. Задачи дисциплины:

- обучение системному подходу при освоении закономерностей функционирования органов и систем, процессов адаптации и регуляции жизненно-важных функций взрослого и детского организма;
- знакомство с классическими экспериментальными методами и освоение современных клинических методов исследования физиологических функций, формирование физиологического и клинического мышления, изучение основ управления и регуляции функций организма человека;
- формирование знаний, необходимых для дальнейшего изучения патологической физиологии, фармакологии, внутренних болезней, хирургических болезней;
- формирование принципов оценки состояния органов и систем взрослого и детского организма, необходимых для клинической лабораторной и функциональной диагностики;
- понимание и освоение деонтологических и биоэтических норм и правил врачебной деятельности, воспитание гуманности будущего врача-педиатра;
- формирование у студентов основ санитарной культуры, здорового образа жизни, борьба с вредными привычками (алкогольной зависимостью, табакокурением и наркоманией);
- формирование у студентов навыков работы с учебной и научной литературой;
- обучение студентов методам исследования функций организма в эксперименте и с использованием информационно-коммуникационных технологий, с целью применения для диагностики в клинической практике;
- формирование у студентов клинического мышления для будущей практической деятельности врача.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина нормальная физиология относится к обязательной части дисциплин, которые должны быть изучены для полноценной подготовки врача по специальности 31.05.02 Педиатрия.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Нормальная физиология» направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций:

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикаторов достижения общепрофессиональной компетенции, которые формирует дисциплина
Этиология и	ОПК-5. Способен	ИОПК-5.1 Знает: анатомию, гистологию,

патогенез	оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека ИОПК-5.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ИОПК-5.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач
-----------	--	--

Знать:

- анатомио-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма ребенка и подростка («VisualAnatomy», «AnatLabHistology», «HIV/AIDS 3D», «ImmuneResponses»);
- функциональные системы организма детей и подростков, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;
- современные приборы и приложения, применяемые для оценки анатомио-физиологических особенностей строения и развития здорового и больного организма и больного организма ребенка и подростка (FreeStyleLibre, OneDropMobile, Bloodtyping, YHEBPDdoctor, OmronHeartGuide, PCA 500, Core, WirelessLumeeOxygenPlatform);
- знать источники для поиска медицинской информации - медицинские базы данных (автоматизированные справочные системы (Medscape), электронные библиотеки (PubMed, eLibrary.ru и т.д.), медицинские ресурсы).
- возможности телемедицины и телереабилитации у пациентов с заболеваниями крови и кровообращения и их осложнениями, программы и приложения для коммуникаций (автоматизированные информационные системы: «Медицинская интегрированная регистратура», «Про- мед»).

Уметь:

- оценивать основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека с помощью приложений: «VisualAnatomy», «AnatLabHistology», «HIV/AIDS 3D»;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах детей и подростков;
- интерпретировать полученные результаты с приложения OneDropMobile, Bloodtyping, анализировать показатели прибора YHEBPDdoctor, интерпретировать данные прибора PCA500, анализировать шумы, полученные с устройства Core, интерпретировать данные показателей WirelessLumeeOxygenPlatform.
- осуществлять поиск медицинской информации, используя медицинские базы данных (автоматизированные справочные системы (Medscape), электронные библиотеки (PubMed, eLibrary.ru и т.д.), медицинские ресурсы);

- вести медицинскую документацию, в том числе с применением цифровых ресурсов, применять компьютерные и телекоммуникационные средства (Skype, WhatsApp, Zoom).

Владеть:

- медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- простейшими медицинскими инструментами (фонендоскоп, неврологический молоточек и т.п.);
- иметь практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач;
 - методикой интерпретации результатов, полученных с помощью цифровых технологий (приложений): OneDropMobile, Bloodtyping, YNEBPDoctor, WirelessLumeeOxygenPlatform;
 - навыками поиска, сбора, хранения и анализа информации, полученной с использованием цифровых технологий (автоматизированные справочные системы (Medscape), электронные библиотеки (PubMed, eLibrary.ru и т.д.), медицинские ресурсы).

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)		Семестры (указание часов по семестрам)	
			3-й	4-й
Аудиторные занятия (всего)	136		64	72
В том числе:				
Лекции	34		16	18
Практические занятия	102		48	54
Лабораторные работы				
Самостоятельная работа (всего)	80		44	36
В том числе:				
Курсовая работа (курсовой проект)				
Реферат				
Другие виды самостоятельной работы (УИРС)				
Формы аттестации по дисциплине (экзамен)	36			36
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	108	144
	7	252		

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Содержание разделов и дидактических единиц

№ раздела	Содержание дисциплины (дидактической единицы) и код компетенции, для формирования которой данная ДЕ необходима	Основное содержание раздела, дидактической единицы (тема, основные закономерности, понятия, термины и т.п.)	ИДК
Основы регуляции функций			
ДЕ-1 ОПК-5	Организм. Клетка. Физиология возбудимых тканей	Организм как открытая саморегулирующаяся система, единство организма и внешней среды. Понятие о физиологической функции. Клетка, ее функции.	ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3
		Ткани организма. Орган. Современные представления о строении и функции биологических мембран. Раздражимость, возбудимость. Современные представления о процессе возбуждения. Общие и специфические признаки возбуждения. Порог раздражения, адекватные и неадекватные раздражители. Законы раздражения возбудимых тканей. Физиология рецепторов, синапсов, мышц, нейронов и глиальных клеток. Физиологические особенности нервных волокон, законы проведения возбуждения по нервным волокнам, понятие о функциональной лабильности	
ДЕ-2 ОПК-5	Понятие о нейрогуморальной регуляции функций. Физиология ЦНС	Общая физиология ЦНС: Современные представления о регуляции функций в организме. Рефлекс, классификации, основные этапы рефлекторной теории. Понятие о функциональных системах. Теория функциональных систем П.К.Анохина. Факторы и принципы нейрогуморальной регуляции функций. Регуляция и саморегуляция эндокринной системы. Системная организация функций. Возрастные особенности регуляции функций. Роль ЦНС в интегративной и приспособительной деятельности организма. Клеточное строение ЦНС.	ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3

		<p>Основные принципы интегративно-координационной деятельности ЦНС. Особенности проведения возбуждения в нервных центрах. Торможение ЦНС, виды и механизмы. Экспериментальные и клинические методы исследования функций ЦНС.</p> <p>Частная физиология ЦНС: Физиология спинного мозга, саморегуляция тонуса скелетных мышц. Физиология продолговатого, среднего мозга, мозжечка, ретикулярной формации, промежуточного мозга, подкорковых структур и коры больших полушарий.</p>	
<p>ДЕ-3 ОПК-5</p>	<p>Физиология сенсорных систем</p>	<p>Классификация и свойства сенсорных систем. Анализаторы. Органы чувств. Принципы строения анализаторов. Рецепторы. Принципы кодирования информации.</p> <p>Физиология зрительного, слухового, вестибулярного, двигательного, тактильного, температурного, обонятельного, вкусового анализаторов. Интерорецепция. Методы исследования анализаторов.</p> <p>Боль, ее биологическое значение, виды и теории боли. Методы исследования болевой чувствительности. Физиологические механизмы и методы обезболивания. Антиноцицептивные системы организма. Роль внешних и внутренних факторов в восприятии боли</p>	<p>ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3</p>
<p>ДЕ-4 ОПК-5</p>	<p>Интегративная деятельность организма. Высшая нервная деятельность</p>	<p>Понятие о высшей нервной деятельности. Потребностно-мотивационный подход к изучению поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения как способ адаптации к изменениям внешней и внутренней среды организма. Безусловные рефлексy и инстинкты. Условные рефлексy, классификации, условия образования, теория конвергентного замыкания условных рефлексов П.К.Анохина. Динамический стереотип. Торможение ВНД. Архитектура целостного поведенческого акта по концепции П.К.Анохина.</p> <p>Типологические свойства личности.</p>	<p>ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3</p>

		Методы исследования ВНД. Физиология потребностей, мотиваций, эмоций, памяти, сна. Сознание, мышление, речь. Целенаправленное поведение. Физиология трудовой деятельности, особенности умственного и физического труда. Утомление, физиологическое обоснование режимов труда и отдыха	
Частная физиология			
ДЕ-5 ОПК-5	Физиология жидких сред организма. Физиология системы крови Гуморальная регуляция.	Понятие о системе крови. Функции крови. Основные физиологические константы и их регуляция. Физико-химические свойства крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Особенности картины периферической крови детей и подростков. Антигенные системы крови. Группы крови: система АВ0 и резус. Современные правила переливания крови Свертывание крови: виды и механизмы гемостаза. Современные представления о системах про- и антикоагулянтов. Фибринолиз. Методы исследования свертывающей и противосвертывающей систем крови. Физиология лимфатической системы.	ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3
ДЕ-6 ОПК-5	Физиология кровообращения. Основные законы гемодинамики. Физиология миокарда.	Основные законы гемодинамики. Артериальное давление и факторы, влияющие на его величину. Методы измерения артериального давления. Особенности изменения артериального давления у детей и подростков. Функциональная классификация сосудов. Артериальный и венозный пульс. Методы исследования периферического кровотока. Органное кровообращение, методы исследования. Депо крови. Микроциркуляция. Физиологические свойства и особенности миокарда. Сердечный цикл. Методы исследования деятельности сердца. Регуляция деятельности сердца, возрастные особенности.	ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3
ДЕ-7 ОПК-5	Физиология дыхания и энергетического	Дыхание, его основные этапы и значение для организма. Недыхательные функции легких.	ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3

	<p>обмена. Физиология терморегуляции.</p>	<p>Внешнее дыхание, основные физиологические параметры. Давление в плевральной полости. Методы исследования функции внешнего дыхания. Газообмен в легких. Парциальное давление и напряжение газов. Транспорт газов кровью. Регуляция дыхания. Изменение дыхания при физической работе. Факторы, стимулирующие первый вдох ребенка. Возрастные особенности дыхания. Понятие об энергетическом обмене, основной и рабочий обмен. Основной обмен и факторы, влияющие на его величину, методы оценки. Методы физиологической калориметрии. Температура тела человека и ее суточное колебание. Физическая и химическая терморегуляция, периферические и центральные механизмы регуляции. Пути отдачи тепла при изменении факторов внешней среды. Физиологические основы закаливания.</p>	
<p>ДЕ-8 ОПК-5</p>	<p>Физиологические основы питания. Физиология пищеварения и выделения.</p>	<p>Физиологические основы голода и насыщения. Типы пищеварения. Теории питания, характеристика современной теории адекватного питания М.А. Уголева. Принципы составления пищевых рационов для различных возрастных и профессиональных групп населения. Принципы оценки состояния фактического питания населения. Пищеварение в полости рта, состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения. Пищеварение в желудке. Характеристика фаз желудочной секреции, основные регуляторные влияния. Пищеварение в кишечнике, его регуляция. Физиология печени и поджелудочной железы, их роль в процессах пищеварения. Методы исследования пищеварительной системы-</p>	<p>ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.3</p>

6.2. Контролируемые учебные элементы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дидактическая единица	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины			Этап освоения компетенции
				Знать	Уметь	Владеть	
Этиология и патогенез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-5.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека ИОПК-5.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ИОПК-5.3 Имеет практический опыт: оценки основных	ДЕ 1 Организм. Клетка. Физиология возбудимых тканей	<ul style="list-style-type: none"> физиологическую сущность процессов, происходящих в организме ребенка и подростка на уровне органов и систем; роль клеточных мембран их транспортных систем в обмене веществ в организме детей и подростков; 2. основные электрические процессы в организме; закономности функционирования мышц, нейронов, глиальных клеток, рецепторов и синапсов 	<ul style="list-style-type: none"> анализировать физиологическое состояние различных клеточных, тканевых и органных структур и детей, подростков; отличить потенциал действия от локального ответа; объяснить механизм передачи; отличать особенности функционирования рецепторов. 	1. основным понятийным аппаратом; <ul style="list-style-type: none"> методикой приготовления нервномышечного препарата; методикой исследования скелетной мускулатуры (миография) 	начальный

		морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач				
Этиология и патогенез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-5.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека ИОПК-5.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме	ДЕ 2 Понятие о нейрогуморальной регуляции функций. Физиология ЦНС	<ul style="list-style-type: none"> физиологические особенности строения нервной системы взрослого организма, а также ребенка и подростка; особенности проведения возбуждения в нервном центре; интегративно-координаторную деятельность ЦНС; особенности строения и функционирования вегетативной системы взрослого человека, 	1. анализировать физиологическое состояние различных структур и организации нервной системы детей и подростков; оценивать результаты исследования вегетативной нервной системы в норме.	1. основными методами оценки функционального состояния нервной системы; 2. навыками в использовании простейших медицинских инструментов (неврологический молоточек).

		человека ИОПК-5.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункц иональных данных, физиологиче ских состояний и патологическ их процессов в организме человека при решении профессиона льных задач		ребенка и подростка.		
Этиолог ия и патоген ез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункц иональные, физиологиче ские состояния и патологическ ие процессы в организме человека для решения профессиона льных задач	ИОПК-5.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию , топографичес кую анатомию, физиологию, патологическ ую анатомию и физиологию органов и систем человека ИОПК-5.2 Умеет: оценить основные морфофункц иональные данные,	ДЕ 3 Физиологи я сенсорных систем	1. физиолог ические особенност и строения и развития сенсорных систем взрослого организма, а также ребенка и подростка;	1. оценивать работу различных сенсорных систем взрослого человека, и также детей подростков	1. методикой определения остроты зрения, бинокулярно го зрения: опред ление ведущего глаза; 2. методикам и определения остроты мышечного чувства (динамометр ия) и пространстве нных порогов тактильной чувствитель ности (эстезиометр ия).

		<p>физиологические состояния и патологические процессы в организме человека</p> <p>ИОПК-5.3</p> <p>Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач</p>					
<p>Этиология и патогенез</p>	<p>ОПК-5.</p> <p>Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>ИОПК-5.1</p> <p>Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека</p> <p>ИОПК-5.2</p>	<p>ДЕ 4</p> <p>Интегрирующая деятельность организма. Высшая нервная деятельность</p>	<ul style="list-style-type: none"> • физиологические основы психической деятельности; • типологические свойства личности, формы поведения человека. 	<p>1. отличать типы высшей нервной деятельности;</p> <p>2. отличать различные эмоциональные направления личности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • методиками оценки типологических свойств личности; • оценкой эмоциональной направленности личности. 	

		<p>Умеет: оценить основные морфофунк циональные данные, физиологиче ские состояния и патологическ ие процессы в организме человека</p> <p>ИОПК-5.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофунк циональных данных, физиологиче ских состояний и патологическ их процессов в организме человека при решении профессиона льных задач</p>					
<p>Этиолог ия и патоген ез</p>	<p>ОПК-5. Способен оценивать морфофунк циональные, физиологиче ские состояния и патологическ ие процессы в организме человека для решения</p>	<p>ИОПК-5.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию , топографиче скую анатомию, физиологию, патологическ ую анатомию</p>	<p>ДЕ 5 Физиологи я жидких сред организма. Физиологи я системы крови.Гум оральная регуляция.</p>	<p>1.основные физиологи ческие константы крови; • механиз мы поддержан ия кислотно- щелочного состояния; • антиген</p>	<p>1.отличать форменные элементы крови; 2.определит групповую принадлежн ость крови человека по системам AB0 и Резус.</p>	<p>• методико й подсчета форменных элементов крови; • методико й определения групповой принадлежн ости крови по системам AB0 и Резус.</p>	

	<p>профессиональных задач</p> <p>и физиологию органов и систем человека</p> <p>ИОПК-5.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека</p> <p>ИОПК-5.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач</p>		<p>ные системы крови и современные правила переливания крови;</p> <p>4. особенно функциональные свертывающей, противосвертывающей фибринолитической систем организма.</p> <p>• Приборы, применяемые для оценки показателей крови (FreeStyle Libre, One Drop Mobile).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определять время свертывания крови и оценивать показатели тромбоэластографии. • интерпретировать полученные результаты с приложения One Drop и Mobile 	<ul style="list-style-type: none"> • современными правилами переливания крови. • методикой исследования основных показателей крови через FreeStyle Libre 	
<p>Этиология и патогенез</p>	<p>ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические</p>	<p>ИОПК-5.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию</p>	<p>ДЕ 6 Физиология кровообращения. Основные</p>	<ul style="list-style-type: none"> • структурно-функциональные особенности и сердечно- 	<p>1. оценить показатели артериального давления (систолическое,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • методом измерения артериального давления; • методом снятия и

<p>кие состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека</p> <p>ИОПК-5.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека</p> <p>ИОПК-5.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач</p>	<p>законы гемодинамики. Физиология миокарда.</p>	<p>сосудистой системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы исследования деятельности сердца; • система непрерывного контроля давления крови; • часы для мониторинга давления, сердечбиения и оксигенации (YHE BP Doctor, Omron Heart-Guide); • ЭКГ-система клинического уровня для домашнего использования (PСА 500) • цифровой стетоскоп (Core). <p>устройство непрерывного мониторинга кислорода в тканях (Wireless Lu-mee Oxygen</p>	<p>диастолическое, пульсовое, среднее);</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснить закономерности проведения возбуждения по различным отделам сердца на ЭКГ. • интерпретировать данные фонокардиографии. • анализировать показатели прибора YHE BP Doctor. • интерпретировать данные прибора PСА 500. • анализировать шум, полученные с устройства Core • интерпретировать данные показателей Wireless Lume Oxygen Platform 	<p>анализа электрокардиограммы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными аускультационными тонами сердца. • методом фиксации показателей на приборе YHE BP Doctor, PСА 500, <p>Core, Wireless Lume Oxygen Platform</p>
--	--	--	--	---	--

		льных задач		Platform).		
Этиология и патогенез.	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-5.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека ИОПК-5.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ИОПК-5.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических	ДЕ 7 Физиология дыхания и энергетического обмена. Физиология терморегуляции.	1.основы функционирования дыхательной системы взрослого организма и детей и подростков; 2.основные методы оценки функции внешнего дыхания	1.Интерпретировать показатели функции внешнего дыхания в норме (легочные объемы и емкости) взрослого человека, детей и подростков.	1. методом спирометрии (сухой спирометр) и спирографии (спирограф или метатест).

		состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач					
Этиология и патогенез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-5.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека ИОПК-5.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ИОПК-5.3 Имеет практический	ДЕ 8 Физиологические основы питания. Физиология пищеварения и выделения.	1.основы функционирования пищеварительной системы взрослого организма и детей и подростков; 2. зондовые и беззондовые методы оценки функций пищеварительного тракта.	1. анализировать результаты исследования физиологических функций пищеварительной системы в норме в организме взрослого, ребенка и подростка.	1. основным понятийным аппаратом.	

		опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач					
--	--	--	--	--	--	--	--

6.3. Разделы дисциплины (ДЕ), виды занятий и трудоемкость в часах

<u>№ ДЕ</u>	<u>Разделы дисциплины (ДЕ)</u>	<u>Л*</u>	<u>ПЗ</u>	<u>СРС</u>	<u>Всего часов</u>
1	<u>Организм. Клетка. Физиология возбудимых тканей</u>	4	12	6	22
2	<u>Понятие о нейрогуморальной регуляции функций. Физиология ЦНС</u>	4	12	6	22
3	<u>Физиология сенсорных систем</u>	4	12	6	22
4	<u>Интегративная деятельность организма. Высшая нервная деятельность</u>	4	12	6	22
5	<u>Физиология жидких сред организма. Физиология системы крови Гуморальная регуляция.</u>	6	18	18	42
6	<u>Физиология кровообращения. Основные законы гемодинамики. Физиология миокарда.</u>	4	12	8	24
7	<u>Физиология дыхания и энергетического обмена. Физиология терморегуляции.</u>	4	12	10	26
8	<u>Физиологические основы питания. Физиология пищеварения. Физиология выделительной системы</u>	4	12	20	36
	<u>Всего</u>	34	102	80	216

Лекции загружены в электронную информационно-образовательную среду университета и читаются дистанционно (ссылка на лекционный материал: <https://edu.usma.ru/login/index.php>).

7. Примерная тематика:

7.1. Курсовых работ - не предусмотрены учебным планом.

7.2. Учебно-исследовательских, творческих работ - не предусмотрены учебным планом.

- Рефератов:
- Трудовая деятельность человека. Физиология умственного и физического труда.
- Нелекарственная реабилитация.
- Физиологические основы эмоций. Эмоциональный стресс, особенности у детей и подростков.
- Меры профилактики эмоционального напряжения и эмоционального стресса у детей и подростков
- Возрастные особенности ЭКГ у детей и подростков.
- Физиологические основы адаптации детей и подростков
- Возрастные особенности системы крови у детей

8. Ресурсное обеспечение

Кафедра располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования специальности 31.05.02 Педиатрия (уровень специалитета)

8.1. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме: 60% с использованием учебно-лабораторного комплекса Віорас student lab, презентаций, мультимедийных и цифровых технологий.

На итоговых занятиях по 8 модулям используется балльно-рейтинговая система, которая позволяет контролировать знания, умения и навыки. Включает: устное собеседование: от 1 до 3 баллов. Компьютерное тестирование: 71-100% - 1 балл. 1 балл выставляется за ведение рабочей тетради.

8.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Компьютеры с предустановленным программным обеспечением
- Учебно-методические Учебно-методические системы обучения студентов на кафедре нормальной физиологии: Віорас student lab (рекомендовано проблемной комиссией по нормальной физиологии)
- ММ-проектор
- Лабораторное оборудование (микроскопы, лабораторная посуда, СОЭ-метр, камера Горяева и др)
- Диагностическое оборудование (электрокардиографы, тонометры, спирометры, неврологические молоточки, рефлексометры, динамометры, эстезиометры)
- Электронные образовательные ресурсы (атласы, фильмы)
- Базы данных PubMed, MEDLINE, WebMedLit, Национальная электронная библиотека
- MyTest-контролирующая ЭП
- Портал INFOMINE
- <http://medika.ru/fiziologiya>

- AllMedBook.ru>load/ fiziologija
- medbook.net.ru
- Medline.ru

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

- система непрерывного контроля давления крови;
- часы для мониторинга давления, сердцебиения и оксигенации (YHE BP Doctor, Omron Heart- Guide);
- ЭКГ-система клинического уровня для домашнего использования (PCA 500);
- цифровой стетоскоп (Core);
- устройство непрерывного мониторинга кислорода в тканях (Wireless Lumee Oxygen Platform);
- приложения: «Visual Anatomy», «Anat Lab Histology», «HIV/AIDS 3D», «Immune Responses».

8.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3.1. Системное программное обеспечение

8.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;
- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;
- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: бессрочно, корпорация Microsoft;
- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;
- Шлюз безопасности Ideco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО»;
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (1100 users) (договор № 32514755780 от 06.05.2025 г., срок действия лицензии: по 13.06.2027 г., ООО «Экзакт»).

8.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от

21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25.03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);

- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);

- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);

- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

8.3.2. Прикладное программное обеспечение

8.3.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);

- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);

- OfficeStandard 2013 (OpenLicense № 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013, № 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

8.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;

- Программное обеспечение iSpring Suite Concurrent, конкурентная лицензия на 4 пользователей (договор № 916-л от 30.07.2025, ООО «Ричмедиа»). Срок действия лицензии до 30.07.2026;

- Программное обеспечение для организации и проведения вебинаров Сервер видеоконференции PART_CUSTOM_PC-3300 (Реестровая запись №14460 от 08.08.2022), на 10 000 пользователей (Договор № 32515088751 от 18.08.2025, ООО «Инфосейф»). Срок действия лицензии до 29.08.2026;

- Право на доступ к системе хранения и распространения медиа архива «Kinescore», для 100 пользователей (Договор № 32514918890 от 26.06.2025, ООО «ПТБО»). Срок действия лицензии до 29.08.2026.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература.

Электронные учебные издания:

Нормальная физиология / В.П. Дегтярев, Н.Д. Сорокина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016 - <http://www.studmedlib.ru/book>

Нормальная физиология / Под редакцией Л.З. Теля, Н.А. Агаджаняна. - М.: Литтерра, 2015 - <http://www.studmedlib.ru/book>

Нормальная физиология. / Под редакцией К.В. Судакова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book>.

Смирнов В.М., Свешников Д.С., Умрюхин А.Е. Физиология — Москва: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2019. - 520 с. - ISBN 978-5-9986-0352-5. - Текст: электронный. - URL: <https://www.medlib.ru/library/library/books/34117>.

Холл Д. Э. Медицинская физиология по Гайтону и Холлу [Электронный ресурс] / Д. Э. Холл. 2-е, испр. и доп. изд. - М. : Логосфера, 2018. - 1328 с. - Режим доступа: <https://www.books-up.ru/ru/book/medicinskaya-fiziologiya-po-gajtonu-i-hollu-4911587>.

Электронные базы данных

Электронная библиотечная система «Консультант студента», доступ к комплектам: «Медицина. Здравоохранение. ВО (базовый комплект)», «Медицина. Здравоохранение. ВО (премиум комплект)», «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Книги на английском языке».

Ссылка на ресурс: <https://www.studentlibrary.ru/>

ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

Лицензионный договор №87/КСЛ/11-2024 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование «Электронной библиотечной системы «Консультант студента» от 05.02.2024.

Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025 года.

Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»

Ссылка на ресурс: <https://mbasegeotar.ru/>

ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

Лицензионный договор №МВ0077/S2024-11 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование (право доступа) к Справочно-информационной системе «MedBaseGeotar» от 05.02.2024.

Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025 года.

Электронная библиотечная система «Book Up»

Доступ к коллекции «Большая медицинская библиотека».

Ссылка на ресурс: <https://www.books-up.ru/>

ООО «Букап»

Договор №БМБ на оказание безвозмездных услуг размещения электронных изданий от 18.04.2022.

Срок действия до 18.04.2027 года.

Электронная библиотечная система «Book Up»

Доступ к коллекции учебных пособий по анатомии на русском и английском языках

Ссылка на ресурс: <https://www.books-up.ru/>

ООО «Букап»

Сублицензионный контракт №324 от 19.12.2024.

Срок действия до 31.12.2025 года.

Комплексная интегрированная платформа Jaupreedigital

Ссылка на ресурс: <https://jaupreedigital.com/>

ООО «Букап»

Договор № 32514603659 от 07.04.2025

Срок действия до 08.04.2026 года.

Электронно-библиотечная система «Лань»

Доступ к коллекции «Сетевая электронная библиотека»

Ссылка на ресурс: <https://e.lanbook.com/>

ООО «ЭБС ЛАНЬ»

Договор № СЭБ 1/2022 на оказание услуг от 01.11.2022.

Срок действия до: 31.12.2026 года.

Образовательная платформа «Юрайт»

Ссылка на ресурс: <https://urait.ru/>

ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

Лицензионный договор № 7/25 от 05.02.2024.

Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025 года.

Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ КАК ИНОСТРАННЫЙ»

Ссылка на ресурс: <https://www.ros-edu.ru/>

ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»

Лицензионный договор №11 860/24РКИ от 26.11.2024

Срок действия: с 09.01.2025 по 31.12.2025 года.

Электронная библиотека УГМУ, институциональный репозиторий на платформе DSpace

Ссылка на ресурс: <http://elib.usma.ru/>

Положение об электронной библиотеке ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, утверждено и введено в действие приказом ректора ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России Ковтун О.П. от 01.06.2022 г. № 212-р

Договор установки и настройки № 670 от 01.03.2018

Срок действия: бессрочный

Универсальная база электронных периодических изданий ИВИС, доступ к индивидуальной коллекции научных медицинских журналов.

Ссылка на ресурс: <https://dlib.eastview.com/basic/details>

ООО «ИВИС»

Лицензионный договор № 362-П от 10.12.2024.

Срок действия до: 31.12.2025 г.

Централизованная подписка

Электронные ресурсы Springer Nature:

- база данных **Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (выпуски 2021 года).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных **Springer Journals Archive**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (архив выпусков 1946 — 1996 гг.).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group — коллекции Nature journals, Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2021 года).

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РФФИ от 26.07.2021 г. №785 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer Nature в 2021 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Medicine, Engineering, History, Law & Criminology, Business & Management, Physics & Astronomy.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Adis Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Adis издательства Springer Nature в области медицины и других смежных медицинских областей (выпуски 2022 года).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №910 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Biomedical & Life Science, Chemistry & Materials Science, Computer Science, Earth & Environmental Science.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно коллекцию Nature journals (выпуски 2022 года).

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №909 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Architecture and Design, Behavioral Science & Psychology, Education, Economics and Finance, Literature, Cultural & Media Studies, Mathematics & Statistic.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, коллекция Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 года).

Ссылки на ресурс: 1. <https://www.nature.com>; 2. <https://link.springer.com>

Письмо РФФИ от 08.08.2022 г. №1065 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. 2020 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 17.09.2021 г. №965 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2021 году.
Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. **2021** eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 02.08.2022 г. №1045 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. **2022** eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 11.08.2022 г. №1082 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. **2023** eBook collections) издательства Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1947 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package.

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

- **база данных Adis Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer Nature, а именно журналы Adis (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1948 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Social Sciences Package.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Palgrave Macmillan (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Social Sciences Package.

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1949 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Physical Sciences & Engineering Package.

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1950 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

Электронная версия журнала «Квантовая электроника»

Ссылка на ресурс: <https://quantum-electron.lebedev.ru/arhiv/>

Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1871 О предоставлении лицензионного доступа к электронной версии журнала «Квантовая электроника» в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

База данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH

Ссылка на ресурс: <https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi>

Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1870 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

База данных The Wiley Journal Database издательства John Wiley&Sons, Inc.

Ссылка на ресурс: <https://onlinelibrary.wiley.com>

Письмо РЦНИ от 07.04.2023 №574 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Полнотекстовая коллекция журналов, содержащая выпуски за 2023 год

Срок действия: бессрочный.

База данных Medical Sciences Journal Backfiles издательства John Wiley&Sons, Inc.

Ссылка на ресурс: <https://onlinelibrary.wiley.com>

Письмо РЦНИ от 31.10.2022 №1401 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Medical Sciences Journal Backfiles издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

База данных eBook Collections издательства SAGE Publications Ltd

Ссылка на ресурс: <https://sk.sagepub.com/books/discipline>

Письмо РЦНИ от 31.10.2022 №1401 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства SAGE Publications Ltd в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

Электронная версия журнала «Успехи химии»

Ссылка на ресурс: <https://www.uspkhim.ru/>

Письмо РЦНИ от 21.11.2022 №1541 О предоставлении лицензионного доступа к электронной версии журнала «Успехи химии» в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

Электронная версия журнала «Успехи физических наук»

Ссылка на ресурс: <https://ufn.ru/>

Письмо РЦНИ от 09.11.2022 №1471 О предоставлении лицензионного доступа к электронной версии журнала «Успехи физических наук» в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

Электронные версии журналов МИАН: «Математический сборник», «Известия Российской академии наук. Серия математическая», «Успехи математических наук»

Ссылка на ресурс: <http://www.mathnet.ru>

Письмо РЦНИ от 01.11.2022 №1424 О предоставлении лицензионного доступа к электронным версиям журналов МИАН в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

Учебники:

Нормальная физиология: учебник / В.П. Дегтярев, Н.Д. Сорокина - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2016 480 с.

Нормальная физиология: Учебник. / Под редакцией Л.З. Теля, Н.А. Агаджаняна. - М.: Литерра. 2015 - 768 с.

Нормальная физиология. / Под редакцией К.В. Судакова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 880 с.

Физиология человека: Учебник. Изд. 3-е, перераб. / Под редакцией В.М. Покровского и Г.Ф. Коротько. - Издательство: «Медицина», 2011. - 662 с.

Гайворонский И.В. Анатомия и физиология человека: Учебник / И.В. Гайворонский. - М.: Академия, 2019. п - 208 с.

Физиология : Учебник для студентов лечебного и педиатрического факультетов / Под ред. В. М. Смирнова, Д. С. Свешникова, А. Е. Умрюхина. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва : ООО

«Издательство «Медицинское информационное агентство», 2019. - 520 с. Рекомендовано ФГАУ «ФИРО» в качестве учебника для использования в учебном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальностям 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия».

Учебные пособия

Нормальная физиология. Пособие для практических занятий и самостоятельной работы. / Пестряев В.А., Баньков В.И. - Екатеринбург: Изд. УГМУ, 2014. - 201 с.

Рабочая тетрадь. Для практических занятий и самостоятельной работы по нормальной физиологии. / - Екатеринбург: изд. УГМУ, 2022. - 177 с. 14.

Атлас по нормальной физиологии./ Под ред. Н.А. Агаджаняна. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. - 496 с.

Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии. / Будылина С.М., Смирнов В.М. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 336 с.

Дополнительная литература

Учебники и учебно-методические пособия

Нормальная физиология. В 3-х т./Под ред. В.Н. Яковлева. - М.: Издательский центр «Академия», 2006. - т.1, 240 с.; т.2, 288 с.; т.3, 224 с.

2 Физиология. Основы и функциональные системы: Курс лекций / Под ред. К.В. Судакова. - М.: Медицина, 2000. - 784 с.

Физиология человека. / Под ред. В.М. Смирнова. М.: Медицина, 2002. - 608 с.

Практикум по нормальной физиологии: Учеб. Пособие / Под ред. Н.А. Агаджаняна. - М.: Изд-во РУДН, 1996. - 339 с.

Руководство к практическим занятиям по физиологии: Учеб. Пособие / Под ред.

Г.И. Косицкого, В.А. Полянцева. М.: Медицина, 1988. - 288 с.

Литература для углубленного изучения, подготовки рефератов

Начала физиологии: Учебник для вузов. 2-е изд., испр./ Под ред. акад. А.Д. Ноздрачева. - СПб.: Изд-во «Лань», 2002 - 1088 с.

Физиология человека: в трех томах./ Под ред. Р. Шмидта, Г. Тевса. - М.: Мир, 1996, т. 1, 323 с.; т.2, 313 с.; т.3, 198 с.

Филимонов В.И. Руководство по общей и клинической физиологии / В.И. Филимонов. - М.: Медицинское информационное агентство, 2002. - 958 с.

Фундаментальная и клиническая физиология / Под ред. А.Г. Камкина, А.А. Каменского. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. -1072 с.

10. АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с разработанной балльно-рейтинговой системой оценивания учебных достижений студентов по дисциплине (представлена в ФОС).

В конце каждого дисциплинарного модуля студенты сдают отчет о проведенных на занятиях работах по рабочей тетради студента, проходят компьютерное тестирование и устное собеседование с преподавателем. До экзамена по дисциплине допускаются студенты, набравшие 40 и более рейтинговых баллов по итогам текущего контроля успеваемости.

11. Фонд оценочных средств по дисциплине

ФОС для проведения промежуточной аттестации (представлен в приложении №1).