

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛПУ»)

Институт естественных наук

Кафедра лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Института естественных наук
С.Ю. Гаврик
20 23 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

По направлению подготовки – 49.03.01 Физическая культура

Профиль подготовки – Физкультурное образование

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Курс – 3 курс (5 семестр) – ОФО; 3 курс (9 семестр) – ЗФО

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура. Физкультурное образование очной, заочной форм обучения.


Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19.09.2017 № 940 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18.10.2013 № 544н (с изменениями и дополнениями).

СОСТАВИТЕЛЬ (И):

старший преподаватель Скрипник Наталья Николаевна

Утверждена на заседании кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии.

Протокол от «18» 12 2024 г. № 9

Заведующий кафедрой лабораторной диагностики, анатомии и физиологии  Е.М. Климочкина


Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института естественных наук

Протокол от «13» 01 2025 г. № 6

Председатель учебно-методической комиссии ИЕН  С.Н. Несторенко

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования

 В.В. Савенков

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цели изучения дисциплины являются теоретическая и практическая подготовка студентов к формированию знаний и представлений о закономерностях и особенностях возрастного развития ребенка, структуре и функциях различных физиологических систем, а так же регуляции функций растущего организма,

Данная цель вооружает будущих специалистов современными знаниями теоретических основ возрастной физиологии, а также выработку практических умений и навыков, необходимых для обеспечения высокой эффективности обучения дисциплины, формирование общепрофессиональных компетенций, установленных данной программой.

Дисциплина нацелена на развитие коммуникативной компетентности студентов посредством организации обучения на основе коммуникативных технологий; формирование умений самостоятельно получать и перерабатывать информацию из различных источников по возрастной физиологии.

Задачи: овладеть теоретическими знаниями о закономерностях морфофункционального развития организма человека; сформировать научное представление о единстве структуры и функции органов и систем организма человека; освоить современные методы исследования физического и психического развития ребенка; изучить механизмы регуляции и приспособления к изменяющимся условиям среды, в т. ч к условиям обучения, особенности поведения; познакомить студентов со стратегическими направлениями охраны здоровья, правилами гигиены и профилактики заболеваний; развивать педагогическую культуру студентов, общепрофессиональные и творческие способности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Возрастная физиология» относится к блоку 1, части формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения учебной дисциплины являются: знания закономерностей роста и развития, возрастной периодизации, сенситивные и критические периоды развития ребенка; возрастные этапы изменения функций сенсорных, моторных и висцеральных систем; развитие регуляторных систем в онтогенезе; физиологические механизмы и принципы деятельности основных систем: дыхательной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, терморегуляции, обменных процессов, эндокринной и двигательной, а так же психофизиологические аспекты становления коммуникативного поведения и речи; знания методов анализа и исследований педагогических проблем образования: обучения, воспитания, социализации; умения самостоятельно изучать и понимать специальную (отраслевую) научную литературу, связанную с возрастной анатомией и физиологией, анализировать педагогические проблемы, использовать различные методы для решения профессиональных задач; навыки организации самостоятельной работы, самообразования, самосовершенствования, развития профессионального мышления, рефлексивных умений и творческих

способностей, взаимодействия с различными субъектами педагогического процесса.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержанием дисциплин «Анатомия человека с основами спортивной морфологии», «Физиология человека», «Биохимия человека» и основой для дальнейшего освоения дисциплин: Физиологические основы физического воспитания и спорта и для прохождения педагогических практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Профессиональные		
ПК-4 Способность обеспечивать применение навыков выживания в природной среде с учетом решения вопросов акклиматизации и воздействия на человека различных риск-геофакторов		Знать характеристики различных риск-геофакторов, неблагоприятно влияющих на организм человека в условиях холодного, жаркого, горного климата и др.; процессы и механизмы акклиматизации - адаптации организма человека к новым климатическим условиям; средства и методы выживания в природной среде в условиях воздействия на человека различных риск-геофакторов. Уметь применять средства и методы акклиматизации при решении задач профессиональной деятельности в новых климатических условиях; применять стандартные технологии акклиматизации в условиях холодного, жаркого, горного климата. Владеть комплексом средств и методы акклиматизации при решении задач профессиональной деятельности в новых климатических условиях; навыками проведения профилактики травматизма, оказания первой доврачебной помощи пострадавшим в процессе занятий.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	
	Очная форма	Заочная форма
Общая трудоемкость дисциплины)	72 (2 з.е)	72 (2 з.е)
Обязательная аудиторная нагрузка (всего часов), в том числе:	24	8
Лекции	12	4
Семинарские занятия	—	
Практические занятия	12	4
Лабораторные работы	—	

Курсовая работа / курсовой проект	–	
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)	–	
Самостоятельная работа студента (всего часов)	48	64
Форма аттестации	Экзамен	Экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Общебиологические закономерности индивидуального развития.

Введение в возрастную физиологи, наука о функциях живого организма как единого целого, о процессах, которые протекают в нем и механизмы его деятельности. Предмет и задачи возрастной анатомии и физиологии. Организм - как единое целое. Закономерности роста и развития организма. Периоды развития организма. Критические периоды жизни ребёнка, гетерохронность и гармоничность развития. Физическое и психическое развитие. Роль наследственности и среды в развитии физических и психических признаков человека.

Физическое развитие – важный показатель здоровья и социального благополучия. Антропометрические исследования для оценки физического развития. Характеристика анатомо-физиологических особенностей детей в различные периоды онтогенеза. Фазы эмбрионального развития. Периоды новорожденности, раннего детства, дошкольного и школьного возраста, зрелый возраст. Влияние наследственности и среды на развитие ребёнка. Биологическая акселерация.

Тема 2. Возрастные особенности ЦНС и ВНД. Анализаторы.

Общая физиология нервной системы. Изменение с возрастом морфофункциональной организации нейрона и синапса. Развитие головного мозга в постнатальном периоде онтогенеза. Формирование ЭЭГ в онтогенезе. Классификация и характеристика типов ВНД. Тип ВНД и темперамент. Изменения ВНД в подростковом возрасте. Развитие свойств нервных процессов и влияние на них генотипа и среды. Типологические особенности ВНД человека. Представление И.П.Павлова о первой и второй сигнальные системы действительности. Слово как сигнал сигналов. Формирование второй сигнальной системы в онтогенезе. Художественный и умственный типы ВНД. Функциональная асимметрия больших полушарий головного мозга как основа типологических особенностей ВНД человека. Этапы формирования ВНД в онтогенезе человека. Особенности педагогического подхода к подросткам с разными типами ВНД.

Анализаторы и сенсорная система. Органы чувств. Классификация и значение анализаторов в познании окружающего мира. Морфофункциональные особенности и развитие зрительного и слухового анализаторов. Профилактика

нарушений зрения у подростков. Гигиена слуха. Функциональное значение и вековые особенности вестибулярного, двигательного, кожного, обонятельного и вкусового анализаторов.

Тема 3. Возрастные особенности опорно-двигательного анализатора.

Общий план строения скелета. Скелет черепа, скелет туловища, скелет поясов конечностей и свободных конечностей, основные костные элементы. Рост и развитие скелета в онтогенезе. Развитие скелета грудной клетки, изменение формы грудной клетки с возрастом. Развитие скелета хребта, формирования и фиксация изгибов хребта с возрастом. Осанка, ее формирование и фиксация. Развитие скелета верхних и нижних конечностей с возрастом. Профилактика нарушения осанки и плоскостопия. Строение мышечной ткани, отличие гладкой и поперечно-полосатой мускулатуры, их значения. Развитие мышечной ткани с возрастом. Виды мышц по форме и функций. Основные мышечные группы их функции. Развитие мышечной системы с возрастом. Увеличение мышечной массы и силы мышц с возрастом. Работа мышц, механизм мышечного сокращения. Виды мышечной деятельности. Изменение работоспособности мышц при выполнении работы, фазы работоспособности. Усталость, ее признаки и значения. Фазы усталости, понятия об ощущении усталости. Значение ощущения усталости в диагностике усталости у людей разного возраста. Развитие основных движений и двигательных качеств (силы, выносливости, скорости и ловкости) с возрастом. Влияние физических упражнений на умственное развитие и здоровье детей.

Тема 4. Возрастные особенности крови и кровообращения. Возрастные особенности органов дыхания

Система крови и сердечно-сосудистая система. Значение крови и кровообращения в организме. Возрастные особенности в составе крови. Развитие сердца в разные возрастные периоды. Варианты подросткового сердца и их характеристика. Понятие о юношеской гипертонии. Морфофизиологические особенности крови и кровообращения у подростков. Возрастные особенности реакции сердечно-сосудистой системы на физические нагрузки. Проблема сердечно-сосудистых заболеваний и их профилактика.

Развитие системы дыхания. Возрастные особенности показателей внешнего дыхания в разные возрастные периоды. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у подростков. Регуляция дыхания в детском возрасте. Половые отличия дыхания. Роль физической нагрузки и тренировки в становлении правильного дыхания.

Тема 5. Возрастные особенности пищеварительной системы. Обмен веществ и энергии. Возрастные особенности органов выделения. Строение и функции кожи

Развитие пищеварительной системы. Возрастные особенности строения разных отделов пищеварительной системы (ротовая полость, желудок,

кишечник). Особенности питания детей разного возраста в связи с особенностями строения и функционирования пищеварительной системы. Особенности нейрорегуляции секреции желез пищеварительной системы в разные возрастные периоды.

Обмен веществ и энергии. Основные этапы обмена веществ в организме. Возрастные особенности энергетического обмена. Изменение с возрастом потребности организма в белках. Значение воды, минеральных солей и витаминов в процессе роста и развития человека. Нормы и режим питания. Первая помощь при пищевых отравлениях. Строение и функции органов выделительной системы в организме человека и их возрастные особенности. Значение выделения. Возрастные особенности кожи. Строение и функции кожи.

Тема 6. Возрастная эндокринология. Развитие половой системы

Значение ЖВС и их роль в регуляции функций организма в спокойствии и при мышечной деятельности. Гормоны, физиологические механизмы их деятельности. Гипоталамо-гипофизарная система и ее взаимодействие с эндокринными железами. Строение и функции желез внутренней секреции. Развитие эндокринного аппарата в онтогенезе. Гормональная регуляция функций в организме. Понятие о железах внешней, внутренней и смешанной секреции. Железы внутренней секреции: зависимые и независимые от функций гипофиза. Гормоны, их свойства. Механизмы гормональной регуляции деятельности клеток и тканей. Значение желез внутренней секреции в регуляции вегетативных функций. Основные гормоны гипофиза, надпочечников, щитовидной, околощитовидной, вилочковой, эпифиза, поджелудочной и половых желез. Гипо- и гиперфункция желез внутренней секреции, влияние на развитие и функциональное состояние организма. Механизмы регуляции деятельности эндокринных желез. Значение гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы в адаптации организма к экстремальным условиям окружающей среды. Половое развитие и половое созревание. Механизмы полового созревания, значения гипоталамо-гипофизарной системы. Стадии полового созревания у мальчиков и девочек, половая зрелость. Особенности физического воспитания и тренировочного процесса подростков в пубертатный период

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1 семестр			
1	Общебиологические закономерности индивидуального развития.	2	2
2	Возрастные особенности ЦНС и ВНС. Анализаторы.	2	-

3	Возрастные особенности опорно-двигательного анализатора.	2	2
4	Возрастные особенности крови и кровообращения. Возрастные особенности органов дыхания	2	-
5	Возрастные особенности пищеварительной системы. Обмен веществ и энергии. Возрастные особенности органов выделения. Строение и функции кожи	2	-
6	Возрастная эндокринология. Развитие половой системы	2	
Итого:		12	4

4.4. Практические занятия (не предусмотрены).

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1 семестр			
1	Оценка физического развития	2	2
2	Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата	2	-
3	Возрастные особенности нервной системы	2	
4	Оценка реакции сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку	2	2
5	Возрастные особенности дыхательной системы	2	-
6	Определение суточной потребности в энергии	2	-
Итого:		12	4

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1 семестр				
1.	Значение костно-мышечной системы для роста и развития организма детей и подростков.	подготовка к практическим работам и оформление отчетов	4	8

2.	Роль генотипа и среды в формировании личности	подготовка к практическим работам и оформление отчетов	6	8
3.	Физиологические особенности организма детей и их адаптация к физическим и умственным нагрузкам.	подготовка к практическим работам и оформление отчетов	4	6
4.	Развитие центральной нервной системы у детей и подростков.	подготовка к практическим работам и оформление отчетов	6	6
5.	Возрастные особенности системы кровообращения.	подготовка к практическим работам и оформление отчетов	6	8
6.	Влияние занятий физической культурой и спорта на функциональное развитие организма детей и подростков.	подготовка к практическим работам и оформление отчетов	4	6
7.	Изменения эндокринных функций при разных состояниях.	подготовка к практическим работам и оформление отчетов	6	8
8.	Роль сенсорных систем в познании окружающего мира и развитии интеллекта ребенка.	подготовка к практическим работам и оформление отчетов	6	6
9.	Значение воды, минеральных веществ, витаминов в жизнедеятельности организма.	подготовка к практическим работам и оформление отчетов	6	8
Итого:			48	64

4.7. Курсовые работы (учебным планом не предусмотрены).

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих образовательных технологий:

Наряду с методикой традиционной лекционно-лабораторной работы предусмотрено использование активных форм и методов учебной деятельности, в том числе: учебные дискуссии, беседы, мозговой штурм.

Методика проблемно-диалогического обучения применяется в процессе лекционной работы над учебным материалом в каждой из тем учебной дисциплины.

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, демонстрация презентаций) при подготовке к лекциям и лабораторным занятиям.

Работа в команде: совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ, выполнении групповых домашних заданий.

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Возрастная физиология» производится в дискретные временные интервалы в следующих формах: опрос, промежуточные срезы, подготовка докладов и рефератов, контрольная работа, экзамен. Критерии оценки учитывают результаты выполнения лабораторных заданий, выполнения контрольной работы, итоги выполнения заданий самостоятельной работы. Это позволяет создать объективную картину освоения студентами дисциплины и учитывается на экзамене.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамен, включает в себя ответ на теоретические вопросы, подкрепляемые примерами из практики, выполнением лабораторных заданий.

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим лабораторные работы по дисциплине в различных формах: тестирование, выполнение письменных домашних заданий, контрольных работ, защита лабораторных работ.

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена.

Система оценивания учебных достижений студентов, оценочные средства представлены в фонде оценочных средств к рабочей программе учебной дисциплины (приложении).

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

А) основная литература:

1. Любимова З.В., Маринова К.М., Никитина А.А. Возрастная физиология : учебник для студентов вузов /З.В. Любимова, К.М. Маринова, А.А. Никитина. - М: ВЛАДОС, 2004.Ч.1. - 404 с.

2. Малафеева С.Н. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / С.Н. Малафеева. - Екатеринбург: ГОУ ВПО « Урал.гос.пед.ун-т; Уральское изд-во, 2007. - 646 с.

3. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. — 11-е изд. — Москва : Издательство «Спорт», 2023. — 620 с. — ISBN 978-5-907601-21-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129655.html>

4. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология : учеб. пособие для студентов не биол. спец. пед. ин-тов /[А.Г. Хрипкова]; под общ. ред. Р.А. Шебунина. - Из-во: «Академическая книга», 2007. - 287 с.

Б) дополнительная литература:

1. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена : учебное пособие / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 398 с. — ISBN 978-5-379-02027-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65272.html>

2. Гуровец Г.В., Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции нарушений в развитии детей : Учебник для вузов / Гуровец Г.В., Под ред. В.И. Селиверстова. - М. : ВЛАДОС, 2013. - 431 с. (Учебное пособие для вузов и ссузов) - ISBN 978-5-691-01931-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691019319.html>

3. Назарова Е.Н., Жиллов Ю.Д. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебник для студ. учреждений высш. пед. проф. образования / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жиллов. - М: Издательский центр «Академия», 2011. - 256 с.

4. Савченков Ю.И., Возрастная физиология (физиологические особенности детей и подростков) : учеб. пособие для студентов пед. вузов / Ю.И. Савченков, О.Г. Солдатова, С.Н. Шилов. - М. : ВЛАДОС, 2013. - 143 с. - ISBN 978-5-691-01896-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691018961.html>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудиторное оснащение: лекционная аудитория, рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером, рабочие места студентов, канцелярское оснащение учебного процесса.

Лекционные занятия: мультимедийная аудитория: компьютер мультимедиа с прикладным программным обеспечением: проектор, колонки, программа для просмотра видео файлов, система видеомонтажа, интерактивная доска, электронные презентации по темам дисциплины.

Лабораторные занятия: компьютерный класс, презентационная техника (компьютер, проектор, экран), ростометр, весы, динамометр кистевой, таблицы Анфимова, неврологические молотки, сантиметровые ленты, тонометр, спирометр, спирт, вата, тонометры, электрокардиограф, спирограф.

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение: программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google», «Chrome»); программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»); программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»).

Преподавание дисциплины предусматривает доступ обучающихся к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета, которая обеспечивает возможность доступа обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

9. Лист дополнений и изменений

[illegible]