

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Институт естественных наук

Кафедра лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Института естественных наук

 С.Ю. Гаврик

2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ

И КУЛЬТУРА ЗДОРОВЬЯ

По направлению подготовки 06.03.01 Биология

Профиль подготовки Биомедицина и лабораторная диагностика

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, очно-заочная

Курс 2

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 06.03.01 Биология очной, очно-заочной форм обучения.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 920 и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменением); Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 22 мая 2017 г. № 432н; Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 16 сентября 2022 г. № 561н.

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,

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 ОПОП

Учебная дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья» входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов.

Необходимыми условиями для освоения 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.

Освоение дисциплины является необходимой основой для последующего изучения ряда дисциплин таких как «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Безопасность жизнедеятельности» и прохождения педагогической практики.

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

Код по ФГОС	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ОПК-2.1.	Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики;
	ОПК-2.2.	Умеет осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.
	ОПК-2.3.	Владеет опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов.
Профессиональные		
ПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования	ПК-1.1.	Знает преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения; основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий
	ПК-1.2.	Умеет объективно оценивать знания обучающихся на основе современных методов контроля; разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические

	ПК-1.3.	технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде Владеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.
--	----------------	---

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	
	Очная форма	Очно-заочная форма
Общая трудоемкость дисциплины)	108 (3 з.е)	108 (3 з.е)
Обязательная аудиторная нагрузка (всего часов), в том числе:	38	38
Лекции	14	14
Семинарские занятия	—	-
Практические занятия	24	24
Лабораторные работы	—	-
Курсовая работа / курсовой проект	—	-
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)	—	
Самостоятельная работа студента (всего часов)	70	70
Форма аттестации	Зачет	Зачет

4.2. Содержание разделов учебной 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	Наименование темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно- заочная форма
3 семестр/4 триместр			
1.	Общебиологические закономерности индивидуального развития.	2	2
2.	Возрастные особенности ЦНС и ВВД. Анализаторы.	2	2
3.	Возрастные особенности опорно-двигательного анализатора.	2	2
4.	Возрастные особенности крови и кровообращения. Возрастные особенности органов дыхания	2	2
5.	Возрастные особенности пищеварительной системы. Обмен веществ и энергии. Возрастные особенности органов выделения. Строение и функции кожи	4	4
6.	Возрастная эндокринология. Развитие половой системы	2	2
Итого:		14	14

4.4. Практические / семинарские занятия

№ п/п	Наименование темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно- заочная форма
3 семестр/4 триместр			
1.	Оценка физического развития методом	2	2

	индексом		
2.	Знакомство с методами определения биологического возраста	2	2
3.	Здоровье человека. Оценка состояния здоровья	2	2
4.	Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата	2	2
5.	Возрастные особенности нервной системы.	2	2
6.	Анализатор. Сенсорная информация как фактор развития детей. Общая характеристика, возрастные особенности сенсорных систем.	4	4
7.	Физиология высшей нервной деятельности.	2	2
8.	Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.	2	2
9.	Возрастные особенности дыхательной системы.	2	2
10.	Возрастные особенности органов пищеварения. Оценка суточного рациона питания.	2	2
11.	Эндокринная система.	2	2
Итого:		24	24

4.5. Лабораторные работы (не предусмотрены).

6.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Очно-заочная форма
3 семестр/4 триместр				
1	Рост и развитие организма	подготовка к практическим работам и оформление отчетов	4	4
2	Роль генотипа и среды в формировании личности	подготовка к практическим работам и оформление отчетов	10	10
3	Понятие культуры здоровья. Здоровье и его компоненты. Факторы, влияющие на здоровье детей и подростков.	подготовка к практическим работам и оформление отчетов, реферат	12	12
4	Физиологические	подготовка к	8	8

	особенности организма детей и их адаптация к физическим и умственным нагрузкам.	практическим работам и оформление отчетов		
5	Развитие центральной нервной системы у детей и подростков.	подготовка к практическим работам и оформление отчетов	8	8
6	Возрастные особенности системы кровообращения	подготовка к практическим работам и оформление отчетов, реферат	6	6
7	Изменения эндокринных функций при разных состояниях.	подготовка к практическим работам и оформление отчетов, презентация	6	6
8	Роль сенсорных систем в познании окружающего мира и развитии интеллекта ребенка.	подготовка к практическим работам и оформление отчетов, доклад	10	10
9	Значение воды, минеральных веществ, витаминов в жизнедеятельности организма.	подготовка к практическим работам и оформление отчетов, доклад	6	6
Итого:			70	70

4.7. Курсовые работы (учебным планом не предусмотрены).

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Наряду с методикой традиционной лекционно-практической 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 практическим занятиям.

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

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

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

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем (ями), ведущим (ими) семинарские / практические занятия, лабораторные работы по дисциплине в различных формах: контрольных работ, защита практических работ.

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

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. 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. Апчел, В. Я. Основы возрастной анатомии и физиологии : учебное

пособие / В. Я. Апчел, Л. П. Макарова, Е. А. Никитина. — Санкт-Петербург : Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8064-3002-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131737.html>

2. Власова И.А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебно-методическое пособие по курсу «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» для студентов, обучающихся по специальности 050100 Педагогическое образование, профиль подготовки – музыкальное и художественное образование / Власова И.А., Мартынова Г.Я.. — Челябинск : Челябинская государственная академия культуры и искусств, 2014. — 136 с. — ISBN 978-5-94839-463-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120576.html>

3. Возрастная анатомия человека : учебное пособие / Л.М. Железнов [и др.]. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2013. — 96 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21795.html>

4. Красноперова, Н. А. Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья: практикум : учебное пособие / Н. А. Красноперова. — Москва : МПГУ, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-4263-1169-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339056>

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.

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

В процессе лекционных и практических 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]