

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**СТАРОБЕЛЬСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ (ФИЛИАЛ)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Луганский государственный педагогический университет»
(Старобельский филиал ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

Кафедра естественно-математических, технических дисциплин и методик их преподавания

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Старобельского факультета (филиала)
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»



Маршуба И.В.
_____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

По направлению подготовки:
49.03.01 Физическая культура
Профиль Физкультурное образование

Квалификация выпускника – бакалавр
Форма обучения – очная, заочная

Курс – 3 курс ОФО (5 семестр), ЗФО (9 триместр)

Старобельск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Возрастная физиология» является частью основной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлениям подготовки 49.03.01 Физическая культура профиль Физкультурное образование.

Составлена на основании Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по соответствующим направлениям подготовки:

49.03.01 Физическая культура профиль Физкультурное образование.


Образовательный стандарт – ФГОС №940 от 19.09.2017г.;

СОСТАВИТЕЛЬ:

Доцент кафедры естественно-математических, технических дисциплин и методик их преподавания Старобельского факультета (филиал) ФГБОУ «Луганский государственный педагогический университет», кандидат биологических наук, доцент, **Блинова Наталия Константиновна**

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры естественно-математических, технических дисциплин и методик их преподавания «01» ноября 2023 г., протокол № 3


Заведующий кафедрой естественно-математических, технических дисциплин и методик их преподавания

 Н. А. Василенко

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Старобельского филиала ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

Протокол от «15» ноября 2023 г. № 3

Председатель

 О. В. Верховод

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
Старобельского филиала
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

 А. В. Стась

«15» ноября 2023 г.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является формирование комплексного, системного, научно-обоснованного подхода к пониманию сущности жизнедеятельности человека как целостной живой системы на разных этапах онтогенеза.

Задачами дисциплины является:

- дать представление о строении, функционировании, возрастных особенностях организма человека и использовании полученных знаний в педагогической деятельности;
- ознакомить с особенностями жизнедеятельности организма в различные периоды онтогенеза, строением и функциями органов, систем органов в целом по мере его роста и развития;
- дать представление о строении и функциях центральной нервной системы, особенностях формирования высшей нервной деятельности и психических функций человека на разных этапах онтогенеза;
- дать представление о физиолого-гигиенических основах организации учебного процесса школьников.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Возрастная анатомия и физиология» относится к базовой части учебного плана, индекс дисциплины Б1.В.12

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знания закономерностей существования живых организмов, уровни организации живых систем, механизмов саморегуляции поддержания постоянства внутренней среды, адаптации к факторам окружающей среды, методов исследования структуры и функции органов, тканей систем органов и организма в целом.

Освоение дисциплины является необходимой основой для последующего изучения ряда дисциплин, направленных на формирование профессиональной компетенции педагога профессионального обучения: «Психология», «Педагогика», «Педагогические технологии», а также для успешного прохождения преддипломной практики.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Обучающиеся, завершившие изучение дисциплины «Возрастная физиология», должны:

знать:

- возрастную периодизацию этапов жизни человека и основные анатомо-физиологические подходы этой периодизации;
- особенности функционирования различных органов, систем органов в онтогенезе;
- многообразные пути взаимодействия структурных элементов организма на разных этапах развития;

– онтогенетические особенности адаптации организма при действии различных факторов окружающей среды.

уметь:

– определять и оценивать гомеостатические параметры организма в различные периоды онтогенеза;

– использовать полученные знания для формирования здорового образа жизни и гигиенической организации учебного процесса школьника;

владеть:

– навыками прогнозировать возможные изменения строения и функции систем и органов, механизмов, состояния организма в целом в разные возрастные периоды ребенка;

– навыками оценивать умственное и физическое развитие ребенка соответственно определенному возрастному периоду и научно-обоснованно предлагать методы развития его способностей.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования компетенций.

Общепрофессиональных:

ОПК-1 – способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста;

ОПК-9 - способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся;

ПК-5 – способность применять средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния обучающихся с учетом их пола и возраста, индивидуальных особенностей.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	72 (2 з.е)	72 (2 з.е)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	32	8
Лекции	16	2
Семинарские занятия	–	–
Практические занятия	-	-
Лабораторные работы	16	6
Контрольные работы	27	12
Курсовая работа / курсовой проект	–	–
Другие формы организации учебного процесса	–	–
Самостоятельная работа студента (всего)	13	52
Форма аттестации	Экзамен 2	Экзамен 2

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Возрастная периодизация жизни человека

Онтогенез. Этапы онтогенеза человека. Закономерности роста и развития организма человека. Пропорции тела на разных этапах развития. Учение П.К. Анохина о гетерохронии и системогенезе развития. Системогенез (пренатальный, постнатальный и возрастной системогенез). Влияние внешней среды на рост и развитие ребенка. Акселерация. Возрастная периодизация. Анатомические и физиологические критерии, лежащие в основе возрастной периодизации жизни человека. «Энергетическое правило поверхности» М. Рубнера. Классификация Н.П. Гундобина. Периодизация, используемая в возрастной и педагогической психологии. Современная схема возрастной периодизации жизни человека.

Тема 2. Возрастные особенности функций опорно-двигательной системы

Строение костной ткани. Строение и функции опорно-двигательного аппарата: позвоночник, грудная клетка, пояс верхних и нижних конечностей. Строение черепа. Кости черепа. Строение мышечной ткани. Поперечно-полосатая мышечная ткань, ее функции. Функционирование мышц антагонистов. Мышцы сгибатели и разгибатели. Анатомо-физиологические особенности строения костного и мышечного аппарата человека в онтогенезе.

Тема 5. Возрастные особенности физиологии нервной системы

Значение нервной системы в жизнедеятельности человека. Возрастные этапы развития нервной системы. Общий принцип строения нервной системы человека. Анатомическая и функциональная классификация отделов нервной системы. Процесс возбуждения и торможения. Рефлекторный принцип деятельности ЦНС. Рефлекторная дуга соматического и вегетативного рефлекса. Нервный центр, его свойства. Торможение в ЦНС. Строение и функции отделов ЦНС. Особенности деятельности соматической нервной системы. Регуляция движения. Регуляция движения на уровне спинного мозга. Рефлекс на растяжение. Статические и статокинетические рефлексы. Роль мозжечка в регуляции движения. Произвольные движения. Особенности деятельности вегетативной нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Возрастные особенности формирования и функционирования нервной системы.

Тема 6. Строение и функции головного мозга. Высшая нервная деятельность

Общий план строения головного мозга: ствол мозга, мост, промежуточный, средний мозг, конечный мозг и мозжечок. Кора головного мозга. Структурно-функциональная организация коры головного мозга. Черепно-мозговые нервы. Распределенные системы мозга - ретикулярная формация и лимбическая система. Борозды и доли коры головного мозга. Рост и развитие головного мозга. Условные и безусловные рефлексы. Механизм образования условного рефлекса. Ориентировочные рефлексы новорожденных. Торможение условных рефлексов. Понятие об основных проявлениях

высшей нервной деятельности человека: типология ВНД, речь, память, эмоции, сон.

Тема 7. Морфология и физиология сенсорных систем

Общий принцип строения сенсорных систем. Особенности морфо-функциональной организации зрительного, слухового и вестибулярного анализатора. Аномалии рефракции: дальновзоркость, близорукость. Другие виды чувствительности: химическая (обонятельная, вкусовая), соматосенсорная (тактильная, температурная, проприорецептивная, ноцицепция). Возрастные особенности зрительных рефлекторных реакций. Возрастные особенности строения и функционирования слухового анализатора.

Тема 8. Функции сердечно-сосудистой системы в онтогенезе

Строение сердца. Типичные и атипичные кардиомиоциты, их функция. Клапаны сердца. Сократительная деятельность сердца. Фазы сердечного цикла. Большой и малый круг кровообращения. Особенности кровообращения плода. Биоэлектрическая активность сердца. Автоматия деятельности сердца. Водители ритма. Электрокардиограмма. Регуляция сердечной деятельности. Гемодинамика. Артериальное давление. Венозное давление. Пульсовое давление. Регуляция гемодинамики. Возрастные особенности структуры и деятельности сердечно-сосудистой системы. Кровообращение плода.

Тема 9. Возрастная физиология системы крови

Состав плазмы и форменные элементы крови ребенка. Возрастные особенности в содержании эритроцитов, лейкоцитов, лейкоцитарной формулы. Особенности строения и функций эритроцитов, гемоглобина. Фетальный гемоглобин, гемоглобин А. Защитные функции крови. Лейкоциты. Лейкоцитарная формула для детского возраста. Система свертывания крови. Особенности гемостаза у детей. Группы крови: система А, В, О. Формирование системы Rh фактора. Наследование групп крови.

Тема 10. Строение и функции системы дыхания

Строение системы органов дыхания: полость носа, носоглотка, гортань, трахеи и бронхи, легкие. Дыхательные движения. Типы дыхания. Особенности типов дыхания на разных этапах развития ребенка. Жизненная емкость легких. Газообмен в легких. Регуляция дыхания. Рефлекторная регуляция дыхания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания. Первый вдох новорожденного. Особенности возбудимости дыхательного центра у детей.

Тема 11. Анатомия и физиология пищеварения. Обмен веществ.

Система органов пищеварения. Значение работ И.П. Павлова в изучении деятельности пищеварительных желез. Пищеварение в ротовой полости. Молочные и постоянные зубы, зубная формула. Особенности пищеварения в желудке новорожденного и взрослого человека. Пищеварение в кишечнике. Метаболизм. Анаболизм и катаболизм. Ферменты. АТФ. Конструктивный и энергетический обмены. Обмен белков, жиров, углеводов. Водный,

минеральный обмен. Витамины. Основной обмен. Особенности обменных процессов у ребенка. Рациональное питание.

Тема 12. Эндокринная система: строение, функции, онтогенетический аспект

Факторы гуморальной регуляции организма человека. Понятие о железах внутренней секреции. Гормоны. Механизм действия гормонов. Щитовидная и околощитовидные железы. Поджелудочная железа, надпочечники, вилочковая железа. Гипофиз. Регуляция секреции гормонов. Гипоталамо-гипофизарная система.

Тема 13. Возрастные особенности выделительной системы

Строение и функции почек. Нефрон – структурная и функциональная единица почки. Мочеобразование. Процессы фильтрации, реабсорбции и секреции. Состав мочи взрослых и новорожденных детей. Регуляция мочеобразования и мочевыделения. Выделительные процессы в других органах – легкие, кишечник потовые железы.

Тема 14. Репродуктивная система человека.

Половые железы. Гормоны и половое созревание. Функциональная система формирования полового поведения. Строение половых органов. Половой цикл. Оплодотворение. Развитие оплодотворенной яйцеклетки, зародыша и плода.

Тема 15. Иммунная система человека

Защитные функции организма. Понятие «иммунитет», виды иммунитета. Специфический, неспецифический иммунитет. Фагоцитирующие клетки. Основные факторы иммунитета - лейкоциты. Клеточный и гуморальный иммунитет. Формирование иммунных реакций в процессе развития ребенка.

Тема 16. Адаптация организма человека к факторам внешней и внутренней среды

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1 семестр (2 триместр)			
Раздел 1. Общие закономерности существования организма человека			
1.	Человеческий организм - целостная живая система	2	2
2.	Возрастная периодизация жизни человека	2	
3.	Клетка - структурная и функциональная единица организма.	2	
Раздел III Адаптация			
4.	Адаптация организма человека к факторам внешней и внутренней среды	2	
Итого:		8	2

4.4. Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1 семестр (2 триместр)			
Раздел II Особенности строения и функций систем организма человека на разных этапах онтогенеза			
1.	Строение и функции опорно-двигательной системы	2	
2.	Морфология и физиология нервной системы	2	2
3.	Строение и функции головного мозга. Высшая нервная деятельность	2	2
4.	Морфология и физиология сенсорных систем	2	
5.	Сердечно-сосудистая система: строение, функции, онтогенетический аспект	2	2
6.	Анатомия и физиология системы крови	2	
7.	Строение и функции системы дыхания	2	
8.	Анатомия и физиология пищеварения. Обмен веществ.	2	
Раздел III Адаптация			
9.	Теория функциональных систем по П.К. Анохину	2	
10.	Общий адаптационный синдром	2	
Итого:		10	6

4.5. Лабораторные работы - (не предусмотрены).

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Эндокринная система: строение, функции, онтогенетический аспект	работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; поиск и обзор литературы, электронных источников информации; дополнение лекционных конспектов; выполнение творческого задания; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине;	20	20
2	Возрастные особенности выделительной системы	работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; поиск и обзор литературы, электронных источников информации; дополнение лекционных конспектов; выполнение творческого задания; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине;	10	20

3	Репродуктивная система человека.	работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; поиск и обзор литературы, электронных источников информации; дополнение лекционных конспектов; выполнение творческого задания; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине;	10	20
Итого:			40	60

4.7. Курсовые работы - (не предусмотрены)

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих методических средств обучения и 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.

Методика обучения в сотрудничестве с применением командных, групповых видов работы используется в процессе организации практического обучения.

Методика исследовательской деятельности используется как основа для организации самостоятельной работы студентов в объеме учебных тем.

Применяются средства мультимедиа: презентации, видео.

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины.

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Возрастная анатомия и физиология» производится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение и защита практических работ; тестирование по темам, выполнение практических заданий, написание реферата. 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.

Система оценивания учебных достижений студентов очной формы обучения

Вид учебной работы	Количество баллов
оформление конспектов лекционных и практических занятий	10
работа на практических занятиях	40
выполнение самостоятельной работы (практических, методических заданий)	20
зачет	30
Итого:	100

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично;	

		некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Атлас анатомии человека // Справочное издание. – Харьков Белгород: «Книжный клуб», 2008. – 89с.
2. Справочник по биологии. Под ред. Сытника К.М. – К: Наукова Думка, 1985. – 589с.
3. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология. // Учеб. пособие для студентов небиол. спец. пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1978. – 287с.
4. Физиология человека и животных. // Учеб. пособие под ред. Когана А.Б. – М: Высшая школа, 1984. – Ч.2. – 280с.

б) дополнительная литература:

1. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса.- М.: Медицина, 1968.
2. Бузник И.М. Энергетический обмен и питание.- М.: Медицина, 1978.
3. Батуев А.С. Высшая нервная деятельность. // М. – 1991. Гуревич М.И.
4. Бернштейн С.А. Основы гемодинамики.- Киев: Наукова думка, 1979.
5. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология ВНД. // М. – 1997.

6. Калюжный Л.В. Физиологические механизмы регуляции болевой чувствительности.- М.: Медицина, 1984.
7. Кузник Б.И., Васильев Н.В., Цибилов Н.Н. Иммуногенез, гомеостаз и неспецифическая резистентность организма. - М.: Медицина, 1989.
8. Сеченов И.М. Рефлексы головного мозга.- М., 1963.
9. Судаков К.В. Функциональные системы организма. Руководство.- М.: Медицина, 1987.
10. Уэст Дж. Физиология дыхания. Основы.- М.: Мир, 1988.
Физиология человека. В 4-х томах.- Пер. с англ./ Под ред. Р.Шмидта и Г.Тевса.- М.: Мир, 1985.
11. Физиология человека/ Под ред. член-корр. АМН СССР Г.И.Косицкого. М.: Медицина, 1985.
12. Физиология человека. Учебник для мед. вузов. 2-е изд. Под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротко. – М.: Медицина, 2003.
13. Физиология человека. Под редакцией Покровского В.М., Коротко Г.Ф. // М. : Медицина. – 2003.
14. Физиология человека. Под редакцией Смирнова В.М. // М. : Медицина. – 2002.
15. Физиология человека. Под редакцией Покровского В.М., Коротко Г.Ф. // М. : Медицина. – 2003.
16. Ходоров Б.И. Общая физиология возбудимых мембран. В серии "Руководство по физиологии".- Л.: Наука, 1975.
17. Хомутов А.Е. Физиология центральной нервной системы. // Учеб. пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 380с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Библиотека научно-педагогической литературы // Портал современных педагогических ресурсов – Режим доступа: <http://intellect-invest.org.ua/rus/library/>.
2. ЭБС Лань. Читалка. «Возрастная анатомия и физиология» <http://reader/lanbook/com/book/252503#43>
3. Российский общеобразовательный портал. – Режим доступа: <http://museum.edu.ru>.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

Практические занятия: лабораторное оснащение, для проведения демонстрационных опытов, презентационная техника (компьютер, проектор, экран), банк учебных планов, учебных программ.

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 библиотечным системам, 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]