

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Возрастная анатомия и физиология
Направление подготовки	44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
Направленность (профиль)	Логопедия
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2026
Всего ЗЕТ	3
Всего часов	108
Из них:	
Аудиторные занятия	42
лекции	14
практические занятия	28
контроль самостоятельной работы	4
Самостоятельная работа	62
Промежуточная аттестация:	
Зачет	3 семестр

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование общепрофессиональных компетенций, обеспечивающих способность оценивать морфофункциональные состояния организма с учетом возрастной анатомии и физиологии человека.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 №123.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части ОПОП, её изучение осуществляется в 3 семестре.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для успешного прохождения учебных и производственных практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения дисциплины сформулированы в соответствии с профессиональными стандартами:

- «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. №544н (ТФ-А/01.6; А/02.6; А/03.6; В/01.5; В/03.6);

- «Педагог-психолог (психолог в сфере образования)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.07.2015 г. №514н (ТФ-А/04.7; В/02.7);

- «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 г. №613н (ТФ-А/01.6; В/03.6; С/01.6; С/02.6);

- «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 г. №608н (ТФ-А/01.6; А/03.6; В/01.6; В/03.6; С/01.6; С/02.6; D/01.6; D/02.6)

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний			
ИОПК-8.3 Организация различных видов деятельности на основе специальных научных знаний	1. Морфо-физиологические особенности организма в норме и у лиц с ограниченными возможностями здоровья 2. Морфофункциональные критерии школьной зрелости и биологического возраста, а также основные	1. Анализировать морфо-физиологические особенности организма человека в норме для осуществления дифференцированного подхода в педагогической деятельности.	Учета морфофункциональных и физиологических критериев школьной зрелости и биологического возраста для осуществления дифференцированного подхода в решении педагогических задач.

	закономерности возрастного развития.		
--	---	--	--

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Семестр	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в академических часах, в том числе					Самостоятельная работа, в том числе консультации и контроль самостоятельной работы (в акад. ч.)		
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Клинические практические занятия	Контроль самостоятельной работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации
3	Раздел. 1. Общие вопросы возрастной анатомии и физиологии	2	2						10
3	Раздел 2. Регуляторные системы организма	4	6				2		10
3	Раздел 3. Моторные функции организма	2	4						10
3	Раздел 4. Сенсорные функции организма	2	4				2		10
3	Раздел 5. Висцеральные функции организма	2	6						10
3	Раздел 6. Психофизиология	2	6						12
3	Промежуточная аттестация: зачет								
	Итого по дисциплине:	14	28				4		62
	Часов 108 Зач. ед. 3	42					66		
	Объем профессиональной практической подготовки (ПП)	0 час/ 0%					0 час/ 0%		
	Объем профессионально направленной подготовки (ПНП)	26 час/ 61,9%					51 час/ 77,3%		

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

Код индикатора компетенции	Наименование разделов дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
Иопк-8.3	Раздел 1. Общие	Тема. Организм, уровни организации.

	вопросы возрастной анатомии и физиологии	Определение предмета анатомии и физиологии как наук. Методы исследования и основные этапы развития «Возрастной анатомии, физиологии и гигиены». Организм и его свойства, уровни организации. Механизмы саморегуляции, их значение.
		<i>Тема. Рост и развитие организма.</i> Онтогенез, его периодизация и критерии периодизации. Педагогические и психологические подходы к периодизации развития человека. Критические периоды развития. Календарный и биологический возраст. Критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Рост и развитие, их основные закономерности. Пrenатальное и постнатальное развитие. Морфофункциональные и психофизиологические особенности организма человека в разные возрастные периоды.
Иопк-8.3	Раздел 2. Регуляторные системы организма	<i>Тема. Нейрогуморальная регуляция функций организма.</i> Понятие о нервной и гуморальной регуляции функций организма. Гипоталамо-гипофизарная система и ее функциональное значение. Возрастные особенности нейрогуморальной регуляции функций в организме.
		<i>Тема. Анатомия и физиология нервной системы.</i> Общий план строения нервной системы. Важнейшие функции нервной системы и ее практическое значение. Основные свойства и функции нервной системы. Соматическая и вегетативная нервная системы. Центральная нервная система. Структура и функциональная роль спинного и головного мозга. Общие закономерности роста и развития нервной системы. Возрастные особенности. Координационная деятельность нервной системы. Понятие о рефлексе, рефлекторной, рефлекторном кольце. Доминанта, ее значение и свойства доминантного очага. Безусловные и условные рефлексы, их отличие.
		<i>Тема. Анатомия и физиология эндокринной системы.</i> Значение желез внутренней секреции для развития организма и регуляции его функций (гуморальной), а также формирования поведенческих реакций детей. Понятие о секреции эндокринных желез. Гормоны: свойства и физиологические эффекты, их действие на организм ребенка. Экзокринные железы. Железы смешанной секреции (поджелудочная и половые). Гормоны, выделяемые железами внутренней секреции, их специфические особенности. Гормоны надпочечников и стресс.

		Концепция стресса по Г. Селье. Половые железы и их роль в процессах роста и развития организма. Стадии полового созревания и развитие вторичных половых признаков.
ИОПК-8.3	Раздел 3. Моторные функции организма	<i>Тема. Строение и функции опорно-двигательной системы.</i> Костная система. Общий план строения скелета человека. Скелет головы. Развитие скелета в онтогенезе. Мышечная система. Мышцы туловища и шеи. Мышцы головы. Мышцы конечностей. Работа мышц в разных положениях (стоя, сидя за партой). <i>Тема. Физическое развитие.</i> Показатели физического развития. Возрастные изменения показателей физического развития и пропорций тела. Антропометрические методы изучения показателей физического развития. Методы оценки функционального состояния.
ИОПК-8.3	Раздел 4. Сенсорные функции организма	<i>Тема. Анатомия и физиология сенсорных систем.</i> Органы чувств. Отделы анализаторов. Общие свойства сенсорных систем. Кодирование сенсорной информации. Роль анализаторов в познавательной деятельности и организации адекватного поведения ребенка. Зрительная сенсорная система. Роль зрительной сенсорной системы в познавательной деятельности ребенка. Слуховая сенсорная система. Особенности восприятия звука; понятие «острота слуха». Кодирование сигналов в слуховой системе.
ИОПК-8.3	Раздел 5. Висцеральные функции организма	<i>Тема. Обмен веществ и энергии.</i> Понятие об обмене веществ и энергии, его видах, этапах и возрастных особенностях. Понятие о терморегуляции, ее механизмах и возрастных особенностях. Питательные вещества и их значение. Ферменты, их роль в обмене веществ. Внутренняя среда организма. Гомеостаз, его значение для организма, механизм поддержания. Кровь и кроветворение. Иммуитет, его виды и возрастные особенности. <i>Тема. Кровообращение.</i> Общий план строения, функции и возрастные особенности сердечно-сосудистой системы. Работа сердца и сосудов. Нервно-гуморальная регуляция. <i>Тема. Спланхнология.</i> Дыхательная система. Функциональная анатомия органов дыхания. Пищеварение. Общий план строения и функции пищеварительной системы). Выделение. Общий план строения и функции мочевыделительной системы. Сущность и причины энуреза.

		Кожа. Физиологический механизм закаливания. Репродуктивная система организма. Понятие о половом развитии и половозрастных особенностях.
ИОПК-8.3	Раздел 6. Психофизиология	<i>Тема. Психофизиологические аспекты поведения ребенка.</i> Понятие о высшей нервной деятельности (ВНД). Динамический стереотип. Определение поведения, его виды. Понятие о нарушениях ВНД. Тактика воспитателя по отношению к детям, страдающим невротическими проявлениями (неврозами) Коммуникативное поведение. Понятие о сигнальных системах мозга (первая и вторая сигнальные системы). Вторая сигнальная система. Речь. Этапы и условия становления речевой функции. Эмоции. Физиологический механизм формирования эмоционального поведения. Индивидуально-типологические особенности ребенка. Классификация и характеристика типов ВНД. Тактика воспитателя по отношению к детям с разными типологическими особенностями ВНД. Психофизиология воспитательных процессов. Память, внимание, мышление, их возрастные особенности.

5.2 Лекции

№ Раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения	Практическая подготовка (ПП/ ПНП)
1	1. Предмет и методы возрастной анатомии и физиологии. Онтогенез. Критические периоды развития.	2	1. Предмет и задачи возрастной анатомии, физиологии. 2. Методы исследования и основные этапы развития «Возрастной анатомии и физиологии». 3. Онтогенез, его периодизация и критерии периодизации. 4. Критические периоды развития.	ОФО	ПНП
2	2. Понятие о нейрогуморальной регуляции функций организма. Гипоталамо-гипофизарная система.	2	1. Нервная и гуморальная регуляция функций организма. 2. Взаимосвязь нервной и эндокринной регуляции функций организма. 3. Гипоталамо-гипофизарная система, ее функциональное значение. 4. Возрастные особенности нейрогуморальной регуляции функций организма.	ОФО	ПНП

2	3. Анатомия и физиология нервной системы.	2	1. Принципы классификации нервной системы. 2. Структура и функциональная роль спинного и головного мозга. 3. Структурно-функциональная организация периферического отдела нервной системы. 4. Механизмы восприятия, передачи и переработки информации. Возрастные особенности.	ОФО	ПНП
3	4. Общий план строения скелета и мышечной системы человека.	2	1. Основные структуры и функции опорно-двигательной системы. 2. Общий план строения скелета человека (туловище, конечности, череп). 3. Общее расположение мышц и их точки прикрепления. Работа мышц. 4. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата.	ОФО	
3	5. Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем.	2	1. Классификация и значение анализаторов для развивающегося организма. Особенности формирования анализаторных систем. 2. Структурная организация сенсорных систем. Отделы анализаторов. 3. Особенности формирования анализаторных систем.	ОФО	ПНП
4	6. Обмен веществ и энергии. Внутренняя среда организма. Кровь. Спланхнология.	2	1. Понятие об обмене веществ и энергии, его видах, этапах и возрастных особенностях. 2. Понятие о внутренней среде организма. Определение гомеостаза. Механизм поддержания. 3. Кровь и кроветворение. Состав, функции и возрастные особенности крови. 4. Общий план строения и функции пищеварительной, дыхательной и мочеполовой систем, возрастные особенности.	ОФО	
6	7. Психофизиологические аспекты поведения ребенка. Коммуникативное поведение.	2	1. Понятие о высшей нервной деятельности. Динамический стереотип. пищеварительной системой 2. Условия, механизмы и возрастные особенности выработки и торможения условных рефлексов. 3. Понятие о сигнальных системах мозга (первая и вторая сигнальные системы).	ОФО	ПНП

			4. Понятие о нарушениях высшей нервной деятельности.		
	Всего часов	14		-	10

5.3 Семинары

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4 Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.5 Практические занятия

№ Раздела	Наименование занятий	Кол- во часов	Перечень учебных вопросов	Форма прове- дения	Практи- ческая подго- товка (ПП/ ПНП)
1	1. Закономерности роста и развития.	2	1. Определение роста и развития, их основные закономерности. 2. Особенности факторов внешней среды, воздействующих на рост и развитие детского организма. 3. Пренатальное и постнатальное развитие. Календарный и биологический возраст. 4. Морфофункциональные и психофизиологические особенности организма человека в разные возрастные периоды.	ОФО	ПНП
2	2. Общий план строения нервной системы.	2	1. Понятие о рефлексе, рефлекторной дуге. 2. Структура и функциональная роль спинного мозга. 3. Структура и функциональная роль головного мозга. 4. Структурно-функциональная организация периферической нервной системы.	ОФО	ПНП
2	3. Анатомия и физиология эндокринной системы.	2	1. Топография эндокринных желез. Особенности их строения и функций. 2. Гормоны. Свойства и физиологические эффекты гормонов, их действие на организм ребенка. 3. Значение желез внутренней секреции для развития организма и регуляции его функций. 4. Гипо- и гиперфункции желез внутренней секреции.	ОФО	ПНП
3	4. Основные структуры и	2	1. Строение скелета туловища, конечностей.	ОФО	

	функции опорно-двигательной системы.		2. Череп (мозговой и лицевой отделы). 3. Топография черепа, череп новорожденного. 4. Возрастные и половые особенности опорно-двигательного аппарата. Сроки зарастания родничков.		
3	5. Функциональная анатомия мышечной системы. Показатели физического развития.	2	1. Мышцы туловища, шеи, головы. 2. Мышцы конечностей. 3. Антропометрические методы исследования показателей физического развития.	ОФО	ПНП
2,3	6. Итоговое занятие по разделам: «Регуляторные системы организма» и «Моторные функции».	2	1. Собеседование по основным вопросам разделов. 2. Практические навыки.	ОФО	
4	7. Зрительная сенсорная система.	2	1. Общи план строения зрительной сенсорной системы. 2. Рефракция, аккомодация, острота зрения, цветовое зрение. 3. Строение функции органа зрения. 4. Особенности восприятия зрительных раздражений.	ОФО	ПНП
4	8. Слуховая сенсорная система.	2	1. Общий план строения слуховой сенсорной системы. 2. Строение функции органа слуха. 3. Особенности восприятия звука.	ОФО	ПНП
5	9. Кровообращение.	2	1. Функциональная анатомия сердца. 2. Общий план строения и функции сердечно-сосудистой системы. 3. Показатели деятельности сердечно-сосудистой системы.	ОФО	
5	10. Общий план строения и функции дыхательной и пищеварительной и мочеполовой систем. Показатели дыхания.	2	1. Общий план строения и функции дыхательной системы, возрастные особенности. 2. Роль состояния воздушной среды для сохранения здоровья детей и подростков. 3. Общий план строения и функции пищеварительной системы.	ОФО	
4,5	11. Итоговое занятие по разделам «Сенсорные функции организма	2	1. Собеседование по основным вопросам разделов. 2. Практические навыки.	ОФО	

	и «Висцеральные функции организма».				
6	12. Индивидуальные типологические особенности ребенка.	2	1. Классификация типов высшей нервной деятельности. 2. Характеристика типов высшей нервной деятельности. 3. Типологические особенности высшей нервной деятельности у детей. 4. Тактика педагога по отношению к детям с разными типологическими особенностями высшей нервной деятельности.	ОФО	ПНП
6	13. Психо-физиология воспитательных процессов.	2	1. Психофизиологические основы воспитательных процессов. 2. Память, внимание, мышление. 3. Возрастные особенности.	ОФО	ПНП
6	14. Итоговое занятие по разделу «Психофизиология»	2	1. Собеседование по основным вопросам раздела. 2. Практические навыки.	ОФО	
	Всего часов	28			16

5.6 Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7 Самостоятельная работа обучающихся

Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/контроль самостоятельной работы	Оценочное средство	Кол-во часов/ кол-во час на ПП/ПНП	Код индикатора компетенции
Раздел 1. Общие вопросы возрастной анатомии и физиологии	самостоятельная подготовка к тестированию (ПНП)	тестовые задания	5/5	Иопк-8.3
	подготовка к итоговому занятию (ПНП)	собеседование тестовые задания	5/5	
Раздел 2. Регуляторные системы организма	подготовка к итоговому занятию (ПНП)	собеседование	5/5	Иопк-8.3
	подготовка доклада (ПНП)	тематика докладов	5/5	
	контроль самостоятельной работы (ПНП)	индивидуальное задание	2/2	
Раздел 3. Моторные функции организма	самостоятельная подготовка к тестированию	тестовые задания	5	Иопк-8.3
	подготовка к итоговому занятию (ПНП)	собеседование	5/5	
Раздел 4. Сенсорные функции организма	подготовка к итоговому занятию (ПНП)	собеседование	5/5	Иопк-8.3
	подготовка доклада (ПНП)	тематика докладов	5/5	
	контроль самостоятельной работы (ПНП)	индивидуальное задание	2/2	

Раздел 5. Висцеральные функции организма	самостоятельная подготовка к тестированию	тестовые задания	5	ИОПК-8.3
	подготовка к итоговому занятию	собеседование	5	
Раздел 6. Психофизиология	самостоятельная подготовка к тестированию (ПНП)	тестовые задания	5/5	ИОПК-8.3
	подготовка к итоговому занятию (ПНП)	собеседование	7/7	
Всего часов			66/51	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Лекционный материал по дисциплине «Возрастная анатомия и физиология»
2. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Возрастная анатомия и физиология»
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Возрастная анатомия и физиология».

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Индикаторы	Семестр	Этап формирования
ОПК -8	ИОПК-8.3	3	промежуточный

7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция - ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Индикатор компетенции ИОПК-8.3 Организация различных видов деятельности на основе специальных научных знаний

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	1. Морфо-физиологические особенности организма в норме и у лиц с ограниченными возможностями здоровья	1. Характеризует анатомо-физиологические, возрастнополовые особенности строения здорового организма и у лиц с ограниченными возможностями здоровья в различные возрастные периоды. 2. Демонстрирует знания о строении органов человека и их систем, функциональном значении в детском возрасте и	Тестирование Собеседование	В соответствии с БРС
	2. Морфофункциональные критерии школьной зрелости и биологического возраста, а также основные			

	закономерности возрастного развития.	у взрослого человека.		
Умеет	Анализировать морфо-физиологические особенности организма человека в норме для осуществления дифференцированного подхода в педагогической деятельности.	Использует знания об анатомо-физиологических особенностях детей и подростков, их функциональных нарушениях для организации учебно-воспитательной работы в школе	Собеседование Практическое задание	В соответствии с БРС
Владеет навыком	Учета морфофункциональных и физиологических критериев школьной зрелости и биологического возраста для осуществления дифференцированного подхода в решении педагогических задач	Владеет навыками использования знаний о морфофункциональных и физиологических особенностях организма человека в различные возрастные периоды для осуществления дифференцированного подхода в решении педагогических задач	Собеседование Практическое задание	В соответствии с БРС

Описание шкал оценивания

В рамках балльно-рейтинговой системы успеваемость студентов по дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Максимально возможный балл за текущий контроль устанавливается равным 5 баллов. Рейтинговый балл за работу в семестре формируется как среднее арифметическое за все виды работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Рейтинговый балл, выставляемый студенту, фиксируется в специальной ведомости и доводится до сведения студентов.

При собеседовании на занятии обучающемуся выставляются следующие оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, обучающийся строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, не затрудняется с ответом, делает обоснованные выводы и заключения, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если он строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, однако допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, усвоившему только базовую часть программного материала, при ответе допускает неточности, материал излагает не последовательно, затрудняется применить теоретические знания при решении практической задачи, допускает ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя;

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не способен продемонстрировать знания теоретического материала, допускает существенные ошибки при изложении учебного материала, при ответе подменяет теоретическую аргументацию рассуждениями обыденно-бытового характера. В ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет 3 семестр

<i>Балл</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень сформированности компетенции</i>
от 4,5 до 5,0	«зачтено»	Высокий
от 3,5 до 4,4	«зачтено»	Средний
от 2,5 до 3,4	«зачтено»	Пороговый
менее 2,5	«не зачтено»	Минимальный

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень практических навыков для текущего контроля по дисциплине:

1. Демонстрировать методики комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка.
2. Показывать антропометрические измерения по оценке физического развития и типа телосложения.
3. Показывать методы определения основных внешних показателей деятельности физиологических систем (сердечнососудистой, дыхательной, зрительной и др.) и их возрастные особенности.
4. Демонстрировать методы комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и готовности к обучению (школьной зрелости).
5. Демонстрировать навыки определения показателей высших психических функций и индивидуально-типологических свойств личности (объема памяти, внимания, работоспособности, типа ВНД и темперамента и других типологических свойств).
6. Демонстрировать технику антропометрических измерений и соматометрических методов измерений.
7. Показывать методы оценки физического развития детей и подростков.
8. Демонстрировать методику исследования сухожильных рефлексов у человека (объяснить рефлекторную дугу соматического рефлекса).

Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося в ходе текущего контроля:

1. Предмет и задачи курса возрастная анатомия и физиология. Значение знаний предмета для профессиональной деятельности педагога.
2. Организм человека как единое целое.
3. Организм и среда. Роль наследственности и среды в развитии организма.
4. Гомеостаз, его биологическое значение. Понятие о регуляции, саморегуляции функций, их способы (метаболизм, нейрогуморальная регуляция).
5. Понятие о росте и развитии детского организма. Закономерности роста и развития в постэмбриональный период (непрерывность, гетерохронность, гармоничность развития).
6. Периодизация онтогенеза, его принципы. Критические этапы онтогенеза. Понятие об акселерации, ретардации, реактивности и резистентности организма.
7. Состояние физического развития школьников. Методы его определения.
8. Основные понятия физиологии возбудимых образований (возбуждение, возбудимость, раздражимость, раздражение, раздражители). Торможение, современное представление о механизмах торможения.
9. Биоэлектрические явления живых образований (понятие о мембранном потенциале покоя, потенциал действия, понятие о волне возбуждения).
10. Изменение с возрастом показателей функционального состояния возбудимых образований.
11. Значение нервной системы. Общая схема строения и основные этапы ее развития.
12. Нейрон: строение, функции. Виды нейрона. Развитие нейрона.
13. Строение и свойства нервных волокон. Возрастные особенности свойств нервных волокон.
14. Связь между нейронами. Синапсы. Механизм передачи возбуждения в синапсах.

15. Рефлекс - как основа нервной деятельности. Общая схема рефлекторной дуги, ее звенья. Классификация рефлексов.
16. Понятие о нервном центре. Свойства центральных синапсов: одностороннее проведение возбуждения, задержка проведения, суммация, трансформация ритма после действия, утомляемость, проторение.
17. Координация функций организма. Особенности протекания иррадиации и индукции у детей. Учет этих особенностей в процессе обучения и воспитания.
18. Функциональное значение различных отделов центральной нервной системы.
19. Вегетативная нервная система. Строение, функция.
20. Структурно-функциональная организация коры большого полушария.
21. Развитие коры больших полушарий. Сроки созревания нейронов в разных областях коры больших полушарий. Возрастная особенность электрической активности коры.
22. Понятие о высшей нервной деятельности. Роль И. М. Сеченова и И. П. Павлова в развитии учения о высшей нервной деятельности.
23. Учение И. П. Павлова об условных рефлексах. Условно-рефлекторный характер высшей нервной деятельности. Ее нейрофизиологические механизмы.
24. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности: скорость образования, величина и устойчивость условных рефлексов. Ориентировочный рефлекс - как основа образования условных рефлексов. Изменение с возрастом. Роли пищевого, исследовательского и игрового поведения в выработке условных связей.
25. Торможение условных рефлексов и их виды. Особенности торможения условных рефлексов у детей. Выработка условного торможения у детей - физиологическая основа воспитания.
26. Условные рефлексы на время в разном возрасте.
27. Интегративная деятельность мозга - как результат динамического взаимодействия различных нервных центров. Системная организация условно-рефлекторной деятельности. Учение П.К. Анохина. Понятие о функциональной системе. Значение обратной афферентации в осуществлении поведенческих реакций организма.
28. Динамический стереотип - как основа привычек и навыков, как физиологические основы режима дня. Механизмы его формирования, роль в процессе обучения и воспитания.
29. Условные рефлексы на речевые раздражители, скорость их образования. Две сигнальные системы действительности, их взаимодействие. Значение речевых стереотипов для развития речи. Становление в процессе развития ребенка сенсорных и моторных механизмов речи.
30. Типы высшей нервной деятельности. Их пластичность. Типологические особенности высшей нервной деятельности детей и подростков. Зависимость формирования типологических особенностей от социальных факторов, процессов воспитания и обучения.
31. Образование и длительность хранения условных рефлексов - основа обучения и памяти. Механизм памяти. Возрастные особенности памяти.
32. Эмоции, мотивации, их роль в поведенческих реакциях организма. Возрастные особенности эмоциональной реакции детей и подростков, торможение отрицательных эмоциональных реакций.
33. Нейрофизиологические механизмы сна и бодрствования. Гигиена сна.
34. Понятие об утомлении. Двойное биологическое значение утомления. Фазы утомления. Профилактика утомления.
35. Понятие об умственной и физической работоспособности организма, их взаимосвязь. Возрастные показатели умственной и физической работоспособности. Фазы работоспособности. Дневная периодичность умственной работоспособности. Меры, факторы и условия поддержания работоспособности на относительно высоком уровне в процессе учебной деятельности.
36. Адаптация. Понятие об адекватности психических и физических нагрузок функциональным возможностям организма детей и подростков.
37. Биоритмы и биоритмология. Нарушения высшей нервной деятельности. Неврозы, их причины, профилактика.
38. Школьный режим, его основные компоненты.
39. Учение И. П. Павлова об анализаторах. Значение анализаторов. Общие свойства и закономерности их деятельности: чувствительность, ее зависимость от величины рецептивного поля, генераторный и рецепторный потенциалы, спонтанная активность, торможение, адаптация. Взаимодействие анализаторов.
40. Зрительный анализатор. Светопреломляющий аппарат глаза, его свойства. Механизмы фоторецепции.
41. Нарушения рефракции: близорукость, дальнозоркость, астигматизм. Причины, вызывающие

нарушения световосприятия. Острота зрения. Бинокулярное зрение. Пространственное зрение. Адаптация зрительного анализатора.

42. Возрастные особенности зрительного анализатора.

43. Слуховой и вестибулярный анализаторы. Акустические свойства уха.

44. Возрастные особенности слухового анализатора. Профилактика нарушений слуха у детей и подростков.

45. Понятие об эндокринных железах. Гормоны. Механизм их действия. Понятие о гипо- и гиперфункциях желез внутренней секреции. Взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции (гипоталамо-гипофизарная система).

46. Строение и функции эпифиза щитовидной и околощитовидной желез, надпочечников и поджелудочной железы. Возрастные особенности.

47. Половые железы, их роль в процессах роста, развития организма и полового созревания. Стадии полового созревания. Психофизиологические проявления сексуальности детей и подростков.

48. Значение опорно-двигательного аппарата. Возрастные особенности скелета.

49. Понятие о двигательных единицах. Их морфофункциональные дифференциации. Характеристика функциональных свойств скелетных мышц (сила, быстрота, выносливость, точность). Динамическая и статическая работа мышц. Утомление мышц.

50. Возрастные особенности скелетной мускулатуры. Изменения макро-, микро-структуры, показатели функциональных свойств, соотношение тонусов мышц сгибателей и разгибателей. Развитие двигательных навыков, совершенствование координации движений с возрастом. Вред гиподинамии.

51. Осанка, факторы ее определяющие. Нарушения осанки. Условия, способствующие образованию патологических изгибов позвоночника, плоскостопия и деформации других частей скелета. Типы деформаций, их профилактика. Влияние физической культуры и спорта на развитие двигательных навыков и осанки у детей.

52. Значение, состав и свойства крови. Форменные элементы крови. Группа крови. Возрастные особенности системы крови.

53. Понятие об иммунитете. Клеточный гуморальный иммунитет. Роль вилочковой железы в иммунных реакциях организма. Антигены тканевой специфичности. Аллергия и анафилаксия. Заболевания крови.

54. Понятие о кровообращении, его значение. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы. Круги кровообращения. Микроциркуляция. Сердце, его строение, функции и развитие. Сердечный цикл и гемодинамика в полостях сердца.

55. Морфофизиологические свойства сердечной мышцы. Автоматия сердца. Проводящая система сердца. Возникновение и распространение возбуждения по миокарду.

56. Строение и функции кровеносных сосудов. Движение крови по артериям, капиллярам и венам. Возрастные изменения. Особенности кровоснабжения отдельных органов (сердце, легкие, печень, почки, мозг, кожа и прочие).

57. Регуляция кровообращения и ее возрастные особенности. Влияние экстракардиальных нервов и гуморальных факторов на функцию сердца. Регуляция тонуса сосудов. ЭКГ. Пульс. Кровяное давление.

58. Возрастные особенности строения и функции сердечно-сосудистой системы.

59. Структура и функция дыхания у детей и подростков.

60. Возрастные особенности органов пищеварения. Защитные пищеварительные рефлексы. Зубы. Смена зубов, профилактика кариеса.

61. Обмен веществ и энергии-основы процессов жизнедеятельности организма. Роль ферментов в обмене веществ. Возрастные особенности обмена веществ и энергии.

62. Возрастные особенности органов выделения.

63. Показатели состояния здоровья детского населения. Возрастная структура заболеваемости детей и подростков. Группы здоровья.

64. Вредные привычки и болезненные пристрастия. Наркотические вещества, алкоголь, их действие на психику. Влияние алкоголя на потомство. Профилактика подростково-юношеского алкоголизма. Никотин, канцерогенные вещества табачного дыма. Основы антитабачного воспитания.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Зачет выставляется по результатам работы в 3 семестре, при сдаче всех контрольных мероприятий, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Оценивание сформированности компетенции осуществляется на практических занятиях в ходе текущего контроля. При оценивании результатов обучения по дисциплине Возрастная анатомия и физиология учитывается:

- выполнение индивидуальных заданий по каждой теме практического занятия;
- собеседование по основным вопросам практических занятий, контрольное тестирование по разделам;
- итоговое индивидуальное задание.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

Печатные издания	Электронные издания
1. Анатомия человека [Текст] : учеб. для вузов : в 2-х т. / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В.Н. Николенко, С. В. Чава ; под ред. М. Р. Сапина. -М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. -Т. I. -528 с.	1.Анатомия человека [Электронный ресурс]: учеб. : в 2 т. Т. I / под ред. М.Р. Сапина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 528 с.: ил. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434833.html – Режим доступа по подписке.
2. Анатомия человека [Текст] : учеб. для вузов : в 2-х т. / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В.Н. Николенко, С. В. Чава ; под ред. М. Р. Сапина. -М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. -Т. II. -456 с.	2.Анатомия человека [Электронный ресурс]: учеб.: в 2-х т. Т. II / под ред. М.Р. Сапина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 456 с.: ил. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443840.html – Режим доступа по подписке.
3.Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст]: учеб.для вузов / А. С. Солодков, Е. Б.Сологуб. - Изд. 4-е, испр. и доп. -М.: Советский спорт, 2012. – 620 с.	

8.2 Дополнительная литература

Печатные издания	Электронные издания
1.Атлас анатомии человека [Текст] : учеб.пособие / Ф. Неттер ; под ред. Н.О. Бартоша ; пер. с англ. А.П. Киясова. – 4-е изд., испр. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 624 с. (4 экз.)	1. Анатомия и физиология [Электронный ресурс]: учебник / Н.В. Смольяникова, Е.Ф. Фалина, В.А. Сагун. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 576 с. Режим доступа : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428849.html?SSr=4301337a8d137b1e194a57828011959 - Режим доступа по подписке.
2.Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков [Текст]: учеб. / Н. И. Обреимова, А. С. Петрухин. – М.: Академия, 2007. – 383 с. (3 экз.)	
3.Анатомия и физиология [Текст] : учеб. для мед. училищ и колледжей / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. - 2-е изд., перераб. и доп.- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 544 с. (20 экз.)	

1. 9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

2. <http://www.biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
3. <http://www.e.lanbook.com> ЭБС Издательства «ЛАНЬ»
4. <http://www.rosmedlib.ru> ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»
5. <http://www.studentlibrary.ru> ЭБС «Электронная библиотека технического вуза»

10. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Наименование	Договор
Сервис проверки уникальности текста	Контракт №170/ЭТ о 11.08.2025
1С: Университет Проф	Договор № 27 от 30.04.2014
kaspersky endpoint security	Контракт 189/ЭТ от 25.08.2025
Архиватор 7-zip	Бесплатный
Adobe Acrobat Reader DC	Бесплатный
Astra Linux Common Edition	Договор № 199/ЭТ от 12.09.2023
1С: Электронное обучение. Корпоративный университет	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
1С: Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
Консультант Плюс	Контракт 303/ЭТ от 16.12.2025

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Адрес	Наименование аудитории № аудитории	Перечень оборудования
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры анатомии Аудитория № 1 (№ 408)	Учебная мебель на 25 посадочных мест Доска меловая Информационные стенды 51 ед. Переносное мультимедийное оборудование – ноутбук DELL Тренажеры, оборудование, муляжи: - муляжи 9 шт. - телевизор RUBIN Лабораторное оборудование: - секционный стол - бестеневая лампа Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры анатомии Аудитория № 2 (№ 409)	Учебная мебель на 25 посадочных мест Доска меловая Информационные стенды 20 ед. Переносное мультимедийное оборудование – ноутбук DELL Тренажеры, оборудование, муляжи: - муляжи 6 шт. - негатоскоп - телевизор RUBIN Лабораторное оборудование: - секционный стол - бестеневая лампа Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры анатомии Аудитория № 3 (№ 410)	Учебная мебель на 25 посадочных мест Доска меловая Информационные стенды 27 ед. Переносное мультимедийное оборудование – ноутбук DELL Тренажеры, оборудование, муляжи: - муляжи 6 шт. - негатоскоп - телевизор RUBIN Лабораторное оборудование: - секционный стол - бестеневая лампа Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения	Учебная мебель на 25 посадочных мест

	занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры анатомии Аудитория № 4 (№ 411)	Доска меловая Информационные стенды 20 ед. Переносное мультимедийное оборудование – ноутбук DELL Тренажеры, оборудование, муляжи: - муляжи 6 шт. - телевизор RUBIN Лабораторное оборудование: - секционный стол - бестеневая лампа Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры анатомии Аудитория № 5 (№ 413)	Учебная мебель на 25 посадочных мест Доска меловая Информационные стенды 51 ед. Переносное мультимедийное оборудование – ноутбук DELL Тренажеры, оборудование, муляжи: - муляжи 6 шт. - негатоскоп - телевизор RUBIN Лабораторное оборудование: - секционный стол - бестеневая лампа Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры анатомии Аудитория № 6 (№ 415)	Учебная мебель на 25 посадочных мест Доска меловая Информационные стенды 22 ед. Переносное мультимедийное оборудование – ноутбук DELL Тренажеры, оборудование, муляжи: - муляжи 6 шт. - телевизор RUBIN Лабораторное оборудование: - секционный стол - бестеневая лампа Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры анатомии Конференц-зал (№ 417)	Учебная мебель на 30 посадочных мест Комплекс интерактивный SMART BOARD SBM 68IV3 Информационные стенды – 1 шт. Переносное мультимедийное оборудование - планшет Digma Optima 8027 3G. 1GB – 15 шт. Тренажеры, оборудование, муляжи: - интерактивная доска - проектор Лабораторное оборудование: - каталка медицинская Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры анатомии Аудитория № 7 (№ 418)	Учебная мебель на 25 посадочных мест Доска меловая Информационные стенды 29 ед. Переносное мультимедийное оборудование – ноутбук DELL Тренажеры, оборудование, муляжи: - муляжи 5 шт. Лабораторное оборудование: - каталка медицинская - бестеневая лампа Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры анатомии Аудитория № 8	Учебная мебель на 25 посадочных мест Доска меловая Информационные стенды 19 ед. Переносное мультимедийное оборудование – ноутбук DELL Тренажеры, оборудование, муляжи: - муляжи 6 шт. - телевизор ЖК Phillips - видеоплеер

	(№ 419)	Лабораторное оборудование: - секционный стол - бестеневая лампа Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально
ул. Мира, 310	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кафедры анатомии Аудитория № 9 (№ 421)	Учебная мебель на 15 посадочных мест Доска магнитно-маркерная Информационные стенды – 1 шт. Переносное мультимедийное оборудование – ноутбук DELL Тренажеры, оборудование, муляжи: - муляжи 4 шт. Лабораторное оборудование: - каталка медицинская Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально
ул. Мира, 310	Помещения для самостоятельной работы обучающихся кафедры анатомии Аудитория № 419	Учебная мебель на 20 посадочных мест - интерактивный стол Triumph board - телевизор ЖК Phillips - интерактивная панель с комплекте с мобильной стойкой - шлем виртуальной реальности 2 шт. - система виртуальной реальности VIVE - планшет Digma Optima 8027 3G. 1GB – 15 шт. - точка доступа TP-Link TL Информационные стенды 1 ед. Автоматизированные рабочие места 16 ед. с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС
ул. Мира, 310	Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования кафедры анатомии	Стеллажи и оборудование: - стеллаж для раздаточных материалов – 3 шт.; - ванна пластиковая для хранения нативных препаратов; - емкости пластиковые для хранения систем и органов - 10 шт. Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально
ул. Мира, 310	Учебно-лабораторный морфологический комплекс кафедры анатомии Аудитория № 06	Перечень оборудования: - емкости для хранения нативного материала 4 шт. - бассейны для хранения нативного материала 10 шт. - тельфер для подъема нативного материала из бассейна - секционные наборы - секционный стол - каталка медицинская
ул. Мира, 310	Анатомический музей кафедры анатомии Аудитория № 405	Более 400 анатомических экспонатов (сухие, влажные, мумифицированные и коррозионные препараты) в музейных шкафах со стеклами и специальным освещением. Учебная мебель на 15 посадочных мест

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную образовательную среду университета.

Рабочая программа дисциплины «Возрастная анатомия и физиология»:

Разработана:

Заведующий кафедрой анатомии, д.м.н., профессор

Коробкеев А.А.

Обсуждена

на заседании кафедры анатомии,

зав. кафедрой, д.м.н., профессор

Коробкеев А.А.

Согласована и рекомендована к использованию в образовательном процессе для обучающихся по направлению подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование 2026 года набора очной формы обучения 27.05.2026

Руководитель ОПОП ВО

Шульга Н.В.

Декан факультета гуманитарного и медико-биологического образования

Герасименко И.Н.