

## Программа учебной дисциплины 5.5 «Анатомия и возрастная физиология»

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины формирование систематизированных знаний в области строения и функционирования организма человека, процессов, протекающих в нем, механизмов деятельности организма на различных возрастных этапах.

### 2. Планируемые результаты освоения дисциплины

№ п/п	Компетенции	Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	основные положения и терминологию анатомии и физиологии; основные закономерности роста и развития организма человека; строение и функции систем органов здорового человека; физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека.	определять топографическое расположение и строение органов и частей тела; оценивать факторы внешней среды с точки зрения их влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте; учитывать особенности физической работоспособности и закономерности ее изменения в течение различных интервалов времени (учебный год, четверть, месяц, неделя, день, занятие) при проектировании и реализации образовательного процесса.	методами определения функциональной готовности детей к обучению в школе; методами изучения умственной и физической работоспособности школьника; навыками анализа медицинской документации в школе – индивидуальных картах школьника и др.; методами изучения и оценке режима дня школьника; методами определения физического развития школьника.

## 1. Содержание дисциплины

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид	Содержание
1.	Закономерности роста и развития организма	2 часа	Лекция	Общее представление о развитии. Онтогенез и филогенез. Количественные и качественные изменения в процессе развития организма. Критические и сенситивные периоды развития.
2.	Возрастная периодизация	2 часа	Практ.	Возрастная периодизация, практическое значение, морфофункциональные и социально-педагогические критерии. Биологический и календарный возраст. Акселерация и ретардация
3.	Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма.	6 часа	Сам. работа	Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма. Гетерохрония развития. Роль тренировки в повышении надежности организма в различные возрастные периоды
4.	Физиология нервной системы	2 часа	Лекция	<p>Значение нервной системы (НС). Общий план строения: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Строение и функции нейрона. Аfferентные, вставочные и эfferентные нейроны.</p> <p>Физиологический покой и активное состояние: возбуждение и торможение. Возбудимость и её измерение (порог раздражителя). Раздражение, виды раздражителей. Рефлекс как основная форма нервной деятельности. Рефлекторная дуга и её составляющие. Роль синапсов. Возрастные особенности. Понятие о нервных центрах, свойства нервных центров. Основные механизмы координации рефлекторной деятельности: иррадиация, концентрация, взаимная индукция. Особенности у детей. Доминанта, свойства и значение её в процессе обучения.</p> <p>Общая характеристика головного мозга. Отделы головного мозга. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга. Развитие продолговатого мозга, моста, мозжечка и среднего мозга. Участие</p>

				<p>этих отделов в регуляции вегетативных функций и двигательных реакций.</p> <p>Общее представление о вегетативной нервной системе и её функциях. Влияние симпатических и парасимпатических нервов на деятельность органов и обмен веществ. Возрастные изменения соотношения симпатических и парасимпатических влияний.</p> <p>Функциональное значение и развитие спинного мозга. Основные спинномозговые рефлексы, их возрастные особенности. Кора больших полушарий. Строение, функции и развитие.</p>
5.	Высшая нервная деятельность	2 часа	Практ.	<p>Понятие о ВНД. Условные рефлексы – основа ВНД. Характеристика условных рефлексов их отличия от безусловных рефлексов. Механизмы образования условных рефлексов. Условные рефлексы второго и высшего порядков.</p> <p>Торможение в коре больших полушарий. Формы торможения: Внешнее (безусловное), условия и механизм его возникновения. Значение ориентировочных рефлексов в образовании условных реакций. Запредельное торможение, условия возникновения, значение. Внутреннее (условное) торможение, условия и механизм возникновения. Виды внутреннего торможения: угасательное, запаздывательное, дифференцировочное, условный тормоз. Особенности торможения у детей и подростков.</p> <p>Анализ и синтез раздражений в коре больших полушарий. Динамический стереотип как физиологическая основа образований умений, навыков, привычек, режима дня. Особенности образования и переделки стереотипов в различные возрастные периоды</p>
6.	Функциональная система асимметрии коры больших полушарий головного мозга человека	6 часа	Сам. работа	<p>Функциональная система асимметрии коры больших полушарий головного мозга человека. Первая и вторая сигнальные системы действительности. Роль левого и правого полушарий. Речь, память, её</p>

				виды. Психофизиологические аспекты поведения ребенка. Индивидуально-типологические особенности ВНД у детей
	<b>Итого:</b>	<b>20 часов</b>		

#### **4. Формы аттестации и оценочные материалы**

Форма аттестации – экзамен.

##### **Список вопросов к экзамену:**

1. Предмет анатомии и возрастной физиологии, его задачи. Методы исследований возрастной физиологии.
2. Общие закономерности роста и развития детского организма.
3. Календарный и биологический возраст, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза.
4. Значение и общая схема строения нервной системы. Развитие нейронов и нервных волокон. Синапс. Понятие о нервных центрах.
5. Структура и функциональная роль спинного мозга. Его возрастные особенности.
6. Основные функции продолговатого, среднего и промежуточного мозга.
7. Большие полушария мозга. Строение и функции.
8. Структурно-функциональная характеристика мозжечка. Роль мозжечка в организации и регуляции движений.
9. Созревание мозга в онтогенезе, его закономерности.
10. Железы внутренней секреции – строение, физиология.
11. Гигиенические требования к режиму дня школьника.
12. Костная и мышечная системы организма человека – строение и функции. Нарушение осанки.
13. Развитие двигательных навыков. Понятие о гиподинамии.
14. Гигиенические требования к оборудованию и мебели класса.
15. Понятие о сенсорных системах.
16. Сенсорные системы организма – строение и функции. Значение органов чувств для обучения.

17. Обмен веществ и энергии. Физиологическое значение правильного питания.
18. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы (строение и функции).
19. Строение и функции крови. Группы крови.
20. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.
21. Строение и функции органов дыхания.
22. Строение и функции органов пищеварения.
23. Строение и функции органов выделения.
24. Психофизиологические аспекты поведения ребенка.
25. Типы высшей нервной деятельности по И.П. Павлову. Особенности педагогического подхода к детям с различными типами ВНД.
26. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка.
27. Психофизиология познавательных процессов.

**5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

**Основная литература:**

1. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие для вузов / Е. В. Григорьева, В. П. Мальцев, Н. А. Белоусова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11443-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494027>
2. Анатомия и возрастная физиология: учебник для вузов / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04086-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488733>

### **Дополнительная литература:**

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

### **Интернет-ресурсы:**

1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Юрайт». — Режим доступа: <https://urait.ru/>
3. Анатомический атлас  
URL:<http://www.vh.org/adult/provider/anatomy/HumanAnatomy/CrossSectionAtlas.html>
4. Словарь анатомических терминов  
<http://www.rusmedserver.ru/med/latinmed/1.html>  
Словарь Анатомии онлайн <http://www.dict.t-mm.ru/all/anatomiya.html>

**Составитель:** Гумерова М.М., канд. пед. наук, доцент, заведующий кафедрой педагогики им.З.Т. Шарафутдинова ФГБОУ ВО «НГПУ»