

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.О.03.01 Возрастная анатомия, физиология и гигиена

**Цель дисциплины** «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» – формирование целостного восприятия организма человека во взаимосвязи с окружающей средой на разных этапах его развития.

**Задачи дисциплины:**

– изучить общие закономерности индивидуального развития, с возрастными изменениями анатомо-физиологических параметров организма и его психофизиологических функций, с возрастной динамикой физической и умственной работоспособности;

– обеспечить усвоение основных психофизиологических механизмов обучения и воспитания в связи с возрастными особенностями восприятия и интегративной функции мозга;

– овладеть основными методами оценки уровня физического развития и состояния здоровья ребенка;

– ознакомить с основными санитарно-гигиеническими требованиями к условиям образовательной среды и организации учебно-воспитательного процесса;

– формировать мотивацию на здоровье и здоровый образ жизни.

**Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине**

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-3</b>	ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	<b>ОПК-3.1.</b> Знает: основы применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся с особыми образовательными потребностями; типологию технологий индивидуализации обучения; знает и имеет представление об основных физиологических и психологических особенностях обучающихся с особыми образовательными потребностями. <b>ОПК-3.2.</b> Умеет: осуществлять учебное сотрудничество и совместную учебную деятельность обучающихся и воспитанников; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся. <b>ОПК-3.3.</b> Владеет: методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.); действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся, реализует методические приемы обучения и

		воспитания с учетом контингента обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
<b>ОПК-8</b>	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	<p>ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества в области естественнонаучных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества в области духовно-нравственного воспитания.</p> <p>ОПК-8.2. Умеет: реализовывать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК-8.3. Владет: навыками использования современных научных знаний и результатов педагогических исследований в образовательном процессе; формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровую, учебно-исследовательскую, художественнопродуктивную, культурно-досуговую с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона.</p>

### **Содержание разделов дисциплины**

#### **Тема 1. Общие закономерности роста и развития организма.**

##### **Возрастная периодизация**

Предмет и содержание курса. Взаимосвязь возрастной анатомии, физиологии и гигиены с другими науками. Развитие анатомии и физиологии и их части, посвященной развитию детей и подростков.

Единство организма и среды, формы и функции, социального и биологического в эволюционном и индивидуальном развитии организма человека. Системный принцип организации физиологических функций в онтогенезе. Закономерности онтогенетического развития.

Соотношение процессов роста и развития. Определение понятий. Общие закономерности роста, развития: непрерывность, гетерохронность, системогенез,

биологическая надежность.

Нейрогуморальная регуляция функций организма. Гомеостаз и определяющие его факторы.

Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Морфологические критерии биологического возраста на разных этапах онтогенеза.

Роль среды и наследственности. Фенотип и генотип. Особенности овогенеза и сперматогенеза. Наследственные болезни и пороки развития.

Факторы внешней среды, воздействующие на организм в процессе его жизнедеятельности, роста и развития. Мутация. Мутагенные факторы. Основные показатели развития ребенка

## **Тема 2. Морфофункциональные и возрастные особенности нервной и гуморальной регуляции**

Виды систем регуляции в организме. Принципы регуляции функций. Сравнительный анализ нервной и гуморальной регуляции. Взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции функций.

Гормоны как факторы гуморальной регуляции функций организма. Роль гормонов в осуществлении общего адаптационного синдрома при действии стрессовых факторов. Важнейшие железы внутренней секреции. Гипо- и гиперфункция. Влияние желез внутренней секреции на рост, развитие, формирование поведенческих реакций детей, физическое и психическое развитие. Гормоны и половое созревание.

Значение нервной системы. Основные этапы ее развития. Строение и функции нервной системы. Возбудимость и проводимость.

Онтогенез и морфофункциональная характеристика спинного мозга, отделов стволовой части головного мозга, ретикулярной формации, полушарий головного мозга. Вегетативная нервная система

## **Тема 3. Возрастные особенности высшей нервной деятельности.**

### **Индивидуально-типологические особенности ребенка**

Морфофункциональная организация коры больших полушарий. Ее роль в организации ответной реакции организма.

Рефлекс как основной акт нервной деятельности. Механизм образования условных рефлексов у детей и подростков.

Динамический стереотип – основа воспитания навыков, режима дня.

Нервный центр. Возбуждение и торможение, их взаимодействие и совершенствование в онтогенезе. Интегративные процессы в центральной нервной системе, как основа психических функций.

Системная организация процесса восприятия. Нейрофизиологические механизмы внимания. Структурно-функциональная организация внимания.

Системная организация речевой деятельности. Развитие механизмов речи.

Рефлекторный характер речевой деятельности.

Сигнальные системы действительности. Взаимодействие I и II сигнальных систем. Особенности развития их у детей. Анализ и синтез речевых сигналов как основа процесса мышления.

Физиологические основы памяти. Понятие о доминанте. Эмоции как компонент целостных поведенческих реакций. Физиологические основы и биологическая роль эмоций. Влияние эмоциональных состояний на обучение и память

## **Тема 4. Возрастная физиология и гигиена анализаторов**

Роль анализаторов в познании мира. Общий план строения анализаторов. Восприятие как результат работы сенсорных систем. Принципы восприятия. Функциональное созревание сенсорных систем. Возрастные нарушения сенсорных систем, профилактика их нарушений.

Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий

## **Тема 5. Возрастные особенности крови и сердечно-сосудистой системы.**

### **Возрастные особенности органов дыхания**

Роль внутренней среды. Состав, функции крови и ее возрастные особенности у детей.

Значение крово- и лимфообращения.

Причины, признаки и профилактика анемии. Свертывание крови. Группы крови. Возрастные изменения защитных свойств организма. Формирование иммунных реакций в процессе развития ребенка.

Морфо-функциональная характеристика сердечно-сосудистой системы. Особенности созревания сердечно-сосудистой системы на разных этапах онтогенеза. Систолический и минутный объем сердца у детей разного возраста.

Резервные силы сердца, их увеличение с возрастом. Возрастные изменения величины кровяного давления. Рефлекторные реакции сердечно-сосудистой системы у детей разного возраста.

Значение дыхания. Особенности дыхания детей. Дыхательные движения. Возрастные изменения частоты и глубины дыхательных движений, жизненной емкости легких.

Изменения газообмена с возрастом, связанные с особенностями регуляции щелочно-кислотного равновесия у детей.

Особенности возбудимости дыхательного центра у детей, его чувствительность к избытку углекислого газа и недостатку кислорода. Воспитание правильного дыхания у детей.

### **Тема 6. Возрастные особенности пищеварения, обмена веществ**

Значение пищеварения. Возрастные особенности органов пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.

Возрастные особенности обмена веществ и энергии. Обмен белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и воды.

Понятие об обмене энергии. Формы обмена энергией. Продукция энергии в клетке.

Энергетическая стоимость процессов роста и развития.

Возрастная динамика основного обмена. Обмен покоя у детей школьного возраста.

Понятие терморегуляции. Возрастное изменение механизмов терморегуляции.

### **Тема 7. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата**

Значение опорно-двигательного аппарата. Строение и возрастные особенности скелета. Строение и возрастные особенности скелетной мускулатуры. Формирование двигательных навыков. Осанка. Причины, признаки и профилактика нарушений осанки. Плоскостопие.

Структура и функции аппарата движения. Работа, утомление мышц. Влияние мышечной работы на растущий организм ребенка. Возрастные изменения аппарата движения. Профилактика нарушений аппарата движений. Развитие двигательной активности и координации движений. Роль движений в развитии детей

### **Тема 8. Физиологические факторы готовности детей к обучению. Гигиенические требования к общеобразовательным организациям**

Медицинские критерии готовности детей к обучению в школе. Определение уровня физического развития, определение биологического возраста. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Факторы, определяющие готовность детей к школе: зрительно-пространственное восприятие, зрительно-моторные координации, слухомоторные координации, развитие мелкой моторики кисти, интеллектуальное развитие, развитие внимания, развитие памяти и объема внимания. Речевое развитие ребенка как фактор, определяющий его готовность к обучению. Мотивы поведения, личностное развитие и социальный фактор развития. Понятие адаптации детей к школе. Физиологические и психологические аспекты адаптации детей к школе. Критические периоды обучения детей в школе.

Гигиенические требования к оборудованию школ. Гигиенические требования к воздушной среде учебных помещений

Гигиенические требования к воздушной среде учебных помещений. Нормы питания для детей разного возраста.