



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Директор \_\_\_\_\_ А.В. Семиров  
«17» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины **Б1.О.12 Возрастная анатомия, физиология и гигиена**

Направления подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

**44.03.02 Психолого-педагогическое образование**

Тип образовательной программы **Академический бакалавриат**

Квалификация (степень) выпускника **Бакалавр**

Форма обучения **Очная/Заочная**

Согласована с УМС ПИ ИГУ

Протокол № 10 от «15» июня 2021 г.

Председатель \_\_\_\_\_ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 9 от «09» июня 2021 г.

Зав. кафедрой Пенькова О.Г. Пенькова

Иркутск 2021 г.

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

**Цели и задачи дисциплины (модуля):** развитие профессиональных навыков в данной предметной области с возможностью использовать полученные знания в педагогической деятельности. Формирование у обучающихся систематизированных знаний об анатомических и психофизиологических особенностях детей и подростков в различные периоды онтогенеза; функциях органов, систем органов и организма в целом по мере его роста и развития; санитарно-гигиенических требований к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО:

- 2.1. Учебная дисциплина (модуль) относится к обязательной части программы.
- 2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (практиками): Б1.О.13 Психология образования и развития
- 2.3. Перечень последующих учебных дисциплин (практики), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:  
Б1.О.14 Педагогика, Б2.О.03 (П) Педагогическая практика (воспитательная работа), Б2.О.04 (П) Практика по получению первичных профессиональных знаний и опыта профессиональной деятельности, Б2.О.05 (П) Педагогическая практика, Б1.О.17 Психолого-педагогические особенности работы с детьми с особыми образовательными потребностями.

## III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

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

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	<b>ИДК опк6.1</b> демонстрирует умения дифференцированного отбора психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями, с целью эффективного осуществления профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> анатомию и физиологию тела человека с учетом возрастно-половых особенностей (уровни структурной организации; строение, топография и функции органов и функциональных систем). <b>Уметь:</b> определять индивидуально-типологические и психофизиологические особенности ребенка с целью дифференцированного подхода к обучению. <b>Владеть:</b> навыками для организации образовательного процесса с использованием здоровьесберегающих технологий.
	<b>ИДК опк6.2</b> применяет	<b>Знать:</b> гигиенические нормы, требования и правила

	<p>образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания в соответствии с возрастными особенностями, с законами развития личности и проявления личностных свойств, психологических законов периодизации и кризисов развития</p>	<p>сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза с учетом индивидуальных особенностей.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить психолого-педагогическую диагностику развития психических особенностей школьников в детском и подростковом возрасте</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разрабатывать авторские тесты и другие контрольно-измерительные материалы; методами планирования профессиональной деятельности по коррекционной работе с неуспевающими обучающимися.</p>
	<p><b>ИДК опк6.3</b> использует психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся</p>	<p><b>Знать:</b> теорию обучения, воспитания и развития с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные знания в преподавании анатомии в школе и опираться на них при организации воспитательной и научно-исследовательской работы (в рамках здоровьесберегающих технологий).</p> <p><b>Владеть:</b> умением использовать анатомо-физиологические и гигиенические требования применительно к организации учебно-воспитательного процесса в школе.</p>
<p><b>ОПК-8.</b> Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p><b>ИДК опк8.1</b> Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области</p>	<p><b>Знать:</b> теоретические основы и базовые представления об анатомии, физиологии и гигиене школьников и подростков в различные периоды онтогенеза.</p> <p><b>Уметь:</b> грамотно пользоваться научными терминами и объяснять ключевые понятия. Четко и обоснованно</p>

		<p>формулировать сведения об анатомических особенностях тела в возрастно-половом аспекте.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью применять полученные знания в реализации проектной деятельности.</p>
	<p><b>ИДК</b> опк8.2 осуществляет педагогическую деятельность на основе знаний возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиены</p>	<p><b>Знать:</b> возрастные анатомо-физиологические особенности детей и подростков.</p> <p><b>Уметь:</b> применять знания по анатомии, физиологии и гигиене при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b> способностью применять знания о нормах физиологических показателей организма при обучении детей в различные возрастные периоды.</p>
	<p><b>ИДК</b> опк8.3 Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы оценки анатомо-физиологических и психофизиологических особенностей развивающегося организма с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать необходимые анатомо-физиологические требования к организации учебно-воспитательного процесса школьников.</p> <p><b>Владеть:</b> методами научно-педагогического исследования с учетом знаний о психофизиологических возрастных особенностях обучающихся.</p>
	<p><b>ИДК</b> опк8.4 использует методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных</p>	<p><b>Знать:</b> физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области общего образования на</p>

	знаний	основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов. <b>Владеть:</b> способностью оценивать влияние различных факторов внешней среды на организм детей и гигиенические требования к созданию условий жизни, обеспечивающих их физическое и умственно полноценное развитие.
--	--------	--

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов Очн/Заоч	Семестр (-ы)			
		1	2		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	60/12	-/4	60/8		
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции (Лек)/(Электр)	40/12	-/4	40/8		
Практические занятия (Пр)/ (Электр)	20/-		20/-		
Лабораторные работы (Лаб)					
<b>Консультации (Конс)</b>	2/1	-	2/1		
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	28/114	-/68	28/46		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен), часы (Контроль)	Экз		Экз		
Контроль (КО)	10/9		10/9		
<b>Контактная работа, всего (Конт.раб)*</b>	72/21	-/4	72/17		
Общая трудоемкость: зачетные единицы часы	144/144	-/72	144/72		
	4/4				

##### 4.2. Содержание учебного материала дисциплины (модуля)\*

###### Раздел 1. Структурно-функциональные уровни развития человека.

1.1. Предмет и задачи дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» в системе профессиональной подготовки педагога. Общие принципы строения и функционирования организма как целостной биологической системы. Понятие организм, физиологические функции, функциональная система. Структурно-функциональные уровни организма человека: клетка, ткани, органы и системы органов. Строение клетки и ее химический состав. Ткани, их типы и характеристики.

1.2. Основные закономерности роста и развития детского организма. Физиолого-морфологические и педагогические основы возрастной периодизации. Характеристика основных периодов развития. Критические и сенситивные периоды развития. Понятие биологический возраст и его определение. Гетерохронность развития. Пренатальный период. Постнатальный период. Характеристика возрастных периодов.

1.3. Физическое развитие детей и подростков. Антропометрические методы оценки физического развития. Оценка гармоничности физического развития. Конституциональные типы телосложения, их характеристика. Акселерация и ретардация.

1.4. Гигиенические требования при организации учебно-воспитательной работы. Санитарно-эпидемиологические правила, нормативы и гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях. Образовательная недельная нагрузка. Использование технических средств на уроках. Дистанционное обучение. Физкультурно-оздоровительная работа. Санитарно-гигиенические требования к школьному помещению и школьной мебели. Режим дня школьника.

## **Раздел 2. Регулирующие системы организма на разных возрастных этапах.**

2.1. Функции нервной системы. Нейрон, строение, виды. Межнейронные связи, строение химического синапса. Структура нервного волокна, значение миелинизации. Свойства нервной ткани. Центральная нервная система. Спинной мозг, строение, функции, возрастные особенности. Ствол головного мозга. Мозжечок, строение, функции. Строение периферической нервной системы. Строение нервного волокна. Строение и функции спинного мозга.

2.2. Строение и функции соматической нервной системы Периферическая нервная система. Характеристика симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная дуга, ее звенья. Виды и характеристика безусловных рефлексов. Головной мозг. Анатомическая классификация отделов головного мозга. Строение больших полушарий головного мозга. Локализация функций в коре головного мозга. Возрастные особенности нервной системы.

2.3. Эндокринная система. Характеристика и функции эндокринных желез. Щитовидная железа. Гипо- и гиперфункция гормонов щитовидной железы. Гормоны поджелудочной железы, виды нарушений. Характеристика строения и функций гипофиза. Гормоны гипофиза их функции. Гипоталамо-гипофизарная система и ее роль в регуляции функций организма. Возрастные особенности эндокринной системы. Гормоны, механизмы их действия. Учение о стрессе. Адаптивные реакции организма при действии стрессовых факторов, понятие о «школьном» стрессе. Роль гормонов коры надпочечников в осуществлении общего адаптационного синдрома. Физиология эндокринной системы в онтогенезе.

2.4. Сенсорные системы. Понятие об анализаторах, их развитие в онтогенезе. Зрительный анализатор и его возрастные особенности. Слуховой анализатор и его возрастные особенности. Обонятельный, вестибулярный, зрительный и кожный анализаторы. Гигиена зрения. Световой режим в учебных помещениях.

## **Раздел 3. Медико-биологические и функциональные показатели систем организма**

3.1. Опорно-двигательный аппарат. Общая характеристика аппарата опоры и движения. Скелет. Кости туловища и их соединения. Череп. Скелет конечностей. Развитие и возрастные особенности опорно-двигательного аппарата. Развитие и возрастные особенности соединения костей, позвоночника, грудной клетки, скелета конечностей. Мышечная система. Строение, форма, основные свойства скелетных мышц. Мышечное утомление, профилактика. Типы деформации скелета, их профилактика. Осанка, виды нарушений, меры профилактики у детей. Плоскостопие и его профилактика.

3.2. Сердечно-сосудистая система. Внутренняя среда организма. Гомеостаз. Кровь, ее функции и состав. Форменные элементы крови, плазма. Свертывание крови. Группы крови. Физиология системы крови. Строение и функции клеток крови, их особенности у

детей разного возраста. Иммунная система, ее формирование у детей. Сердце, фазы сердечного цикла. Большой и малый круги кровообращения. Кровеносные сосуды. Функциональные характеристики сердечно-сосудистой системы - пульс, кровяное давление. Возрастные особенности сердца и движения крови по сосудам. Изменение строения и функционирования сердечно-сосудистой системы детского организма на разных возрастных этапах. Роль тренировки в развитии и совершенствовании сердечно-сосудистой системы детей.

3.3. Дыхательная система. Строение, функции, регуляция дыхания. Функциональные показатели – частота дыхания, жизненная емкость легких, минутный объем. Типы дыхания: грудной, брюшной, смешанный. Внешнее и внутреннее дыхание, механизм вдоха и выдоха. Газообмен в легких, транспорт газов кровью. Участие дыхания в образовании звуков речи. Возрастные особенности дыхательной системы. Регуляция дыхания. Первый вдох новорожденного, особенности частоты, глубины, типа дыхания, регуляции у детей на разных возрастных этапах.

3.4. Пищеварительная система. Строение органов пищеварения и их функции: полость рта, глотка, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник. Железы пищеварительной системы. Печень. Развитие и возрастные особенности пищеварительной системы. Пищевые продукты и питательные вещества. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Физическая и химическая терморегуляция. Физиологическое обоснование норм и режима питания детей и подростков.

3.5. Мочевыделительная и половая системы, строение и функции. Механизмы образования, регуляция и возрастные особенности выведения мочи. Строение и функции кожи (защитная, рецепторная, выделительная, терморегулирующая). Возрастные особенности кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена одежды.

#### **Раздел 4. Высшая нервная деятельность и психофизиологические особенности детского возраста.**

4.1. Понятие высшей нервной деятельности (ВНД). Безусловные рефлексы, их характеристика, классификация. Инстинкты. Условные рефлексы, их виды, механизм образования. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности. Механизмы и возрастные особенности выработки и торможения условных рефлексов, значение условных рефлексов для воспитания и обучения. Доминанта, рефлекс на время, динамический стереотип. Торможение рефлекторной деятельности. Условное или внутреннее торможение, особенности торможения у детей.

4.2. Типы ВНД, их классификация, характеристика и возрастные особенности. Характеристика 1-й и 2-й сигнальных систем. Классификация типов ВНД по И.П. Павлову и Н.И. Красногорскому. Методы определения типов ВНД. Функциональная асимметрия полушарий головного мозга. Тактика учителя по отношению к детям с разными типологическими особенностями ВНД. Возрастные особенности ВНД,

4.3. Механизм восприятия с учетом возрастных особенностей. Нейрофизиологические механизмы внимания и их формирование с возрастом. Физиологические механизмы памяти. Мотивации и эмоции. Их значение в целенаправленном поведении. Классификация видов памяти.

4.4. Речь. Этапы и условия становления речевой функции. Становление коммуникативного поведения ребенка. Эмоции, их коммуникативное значение. Понятие динамического стереотипа.

4.5. Сон. Особенности сна в разные периоды онтогенеза. Значение сна. Гигиена сна.

4.6. Гигиена школьника. Влияние природной среды, быта и обучения на организм школьника. Соблюдение режима.

#### 4.3. Перечень разделов/тем дисциплины (Очное/Заочное)

№ п/п	Наименование раздела/темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку (при наличии) и трудоемкость (в часах)				Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)	Всего (в часах)
		Лекци и	Практ. заняти я	Лаб. занят ия	СРС			
1.	Структурно-функциональные уровни развития человека.	14/2	6/-		6/30	Тестирование на электронно-информационной образовательной платформе Educa	<b>ИДК</b> опк6.1	26/32
2.	Кровь, ее функции и состав. Органы кроветворения и иммунной системы. Лимфатическая система. Эндокринный аппарат. Сердечно - сосудистая система. Физиология кровообращения.	10/4	6/-		6/24	Тестирование на электронно-информационной образовательной платформе Educa	<b>ИДК</b> опк6.2 <b>ИДК</b> опк8.4	22/28
3.	Нервная система и органы чувств.	10/4	4/-		8/20	Тестирование на электронно-информационной образовательной платформе Educa	<b>ИДК</b> опк6.3 <b>ИДК</b> опк8.3	22/24
4.	Высшая нервная деятельность и психофизиологические	6/2	4/-		8/40	Тестирование на электронно-информационной	<b>ИДК</b> опк8.1 <b>ИДК</b> опк8.2	18/42

	особенности детского возраста.					образовательной платформе Edusa		
....	<b>ИТОГО (в часах)</b>	40/12	20/-		28/114			88/126

/

#### **4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов проводится в течение семестра по: Руководство к практическим заданиям по возрастной анатомии, физиологии и гигиене: учебно-методическое пособие/ сост. Е.В. Осипова, И.А. Кирилова, Н.В. Макаркина. - Иркутск : ИНЦХТ, 2020. – 112 с. Самостоятельная работа заключается в том, что в ходе такого обучения студенты прежде всего учатся приобретать и применять знания, искать и находить нужные для них средства обучения и источники информации, уметь работать с этой информацией.

Самостоятельная работа студента направлена на углубление знаний по изучаемому предмету, а также на формирование умений самостоятельно проводить анализ и синтез на основании имеющегося материала

### **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):**

#### **Перечень литературы:**

##### **а) основная литература:**

1. Анатомия и возрастная физиология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / сост.: Р.И. Фельдман, Т. П. Савиных. - ЭВК. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2014. - Режим доступа :ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.

2. Григорьева Е.В. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие для вузов/Е.В.Григорьева, В.П.Мальцева, Н.А.Белюсова – Москва: Изд-тво «Юрайт»,2020. – 182с. – Режим доступа: ЭБС «Юрайт». – Неогр. доступ.

3. Анатомия человека в рисунках [Текст]: учебно-наглядное пособие /сост. Е.В. Осипова. – Иркутск: ИНЦХТ, 2017. – 100 с. (5 экз.)

4. Назарова, Е. Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена [Электронный ресурс]:научное издание / Е. Н. Назарова. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - Режим доступа: - ЭБ "Академия".

5. Сапин М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков [Текст] : учеб. пособие / М. Р. Сапин. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 432 с. (16 экз.)

6. Физиология человека и животных [Текст]: учебно-методическое пособие /сост. Е.В. Осипова. – Иркутск: ИНЦХТ, 2017. – 238 с. (5 экз.)

##### **б) периодические издания:**

- Журнал «Биология в школе» (Печатное периодическое издание в НБ);

- Известия РАН. Серия биологическая (Доступ к полным текстам изданий осуществляется с компьютеров сети ИГУ на сайте НЭБ eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>)

##### **в) список авторских методических разработок:**

1. Анатомия человека в рисунках: учебно-наглядное пособие /сост. Е.В. Осипова. – Иркутск: ИНЦХТ, 2017. – 100 с.

2. Физиология человека и животных: учебно-методическое пособие /сост. Е.В. Осипова. – Иркутск: ИНЦХТ, 2017. – 238 с.

3. Руководство к практическим заданиям по возрастной анатомии, физиологии и гигиене: учебно-методическое пособие/ сост. Е.В. Осипова, И.А. Кирилова, Н.В. Макаркина. - Иркутск : ИНЦХТ, 2020. – 112 с.

##### **г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

<http://library.isu.ru/> - Научная библиотека ИГУ

<http://www.viniti.msk.su/> - Сервер ВИНТИ, Москва

<http://www.isf.ru/> - Сервер Международного научного фонда, Москва

<http://www.lib.msu.su/> - Сервер научной библиотеки МГУ, Москва

<http://www.nsc.ru> - Сервер "Академгородок", Новосибирск

<http://www.mon.gov.ru> - Официальный сайт Министерства образования и науки РФ

<http://www.anatomy.ru> – Анатомия человека в картинках.

<http://www.anatomcom.ru> – Анатомия человека.

<http://www.anatomy-online.ru> – Анатомия человека.  
<http://www.anatomy-atlas.ru> – Атлас анатомии человека.  
<http://www.human-anatomy.ru> - Анатомия человека <http://www.window.edu.ru> -  
Единое окно доступа к образовательным ресурсам  
<http://www.openet.edu.ru> - Российский портал открытого образования  
<http://www.ed.gov.ru> - Сайт Федерального агентства по образованию  
Министерство образования и науки РФ  
<http://www.catalog.iot.ru> - Каталог образовательных ресурсов сети Интернет  
<http://www.window.edu.ru/catalog/resources/>

## **VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Помещения и оборудование**

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Учебная аудитория на 70 рабочих мест, на 30 рабочих мест.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ».

#### **Оборудование**

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Кости человека, макеты Мышцы, Опорно-двигательный аппарат), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. Ростомер с металлическим стульчиком. Тонometr OMRON.

#### **Технические средства обучения.**

Экран Da-Lite Model B 213\*213 – 1, комплект мультимедия (проектор Sanyo PROxteaX Multivers PLC – U 7470789; Штанга SMS Areo; ПК Celeron J352; Колонки Microlab 3 КИЦ) – 1

### **6.2. Лицензионное и программное обеспечение**

Microsoft Office Professional PLUS 2010.

Антивирус Kaspersky Endpoint Security 10.1.

## **VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы, в том числе дистанционные образовательные технологии (EDUCA), используемые при реализации различных видов учебной работы, развивающие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции. Решение ситуационных задач и проблемных вопросов.

## **VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

Оценки по результатам текущего контроля успеваемости в виде тестирования на электронно-информационной образовательной платформе Educa учитываются при выставлении экзаменационной оценки.

#### **Раздел 1. Структурно-функциональные уровни развития человека.**

1. Выберите комплекс признаков, на которых основана возрастная периодизация

- а) зубной возраст
- б) развитие желез внутренней секреции
- в) степень полового созревания
- г) рост волос и ногтей
- д) развитие органов чувств

2. Выделите периоды, в которые происходят наиболее значительные физиологические изменения

- а) от 1 года до 4 лет
- б) от 8 до 10 лет
- в) от 14 до 20 лет
- г) до 1 года
- д) от 6 до 7 лет
- е) от 11 до 13 лет }

3. Выделите три периода активного роста детей, в течение которых размеры тела наиболее интенсивно увеличиваются

- а) до 1 года
- б) от 6 до 7 лет
- в) от 11 до 13 лет
- г) от 1 до 3 лет
- д) от 13 до 15 лет
- е) до 6 месяцев

4. Для определения конституционного типа телосложения используют индекс

- а) Вервека
- б) Кетле II
- г) Эрисмана
- д) Пирке

5. Если морфофункциональное развитие 8-летнего ребенка соответствует средним значениям для 6-летних детей, то это явление называется

- а) ретардацией развития
- б) акселерацией
- в) биологической надежностью
- г) периодизацией

6. Закладка основных систем организма заканчивается

- а) 7-8 сутки
- б) 3-8 неделя
- в) 10-12 неделя
- г) 16-17 неделя
- д) 20-24 неделя
- е) 30-31 неделя

7. Из мезодермы образуется

- а) мышцы
- б) скелет
- в) кровеносная система
- г) нервная система
- д) кожа
- е) волосы
- ж) пищеварительная система
- з) легкие

8. Из эктодермы образуется

- а) нервная система
- б) кожа
- в) волосы

- г) пищеварительная система
- д) легкие
- е) мышцы
- ж) скелет
- з) кровеносная система

9. Из энтодермы образуется

- а) пищеварительная система
- б) легкие
- в) мышцы
- г) скелет
- д) кровеносная система
- е) нервная система

10. Имплантация бластулы в слизистую стенку матки происходит

- а) 7-8 сутки
- б) 3-8 неделя
- в) 10-12 неделя
- г) 16-17 неделя

**Раздел 2. Кровь, ее функции и состав. Органы кроветворения и иммунной системы. Лимфатическая система. Эндокринный аппарат. Сердечно - сосудистая система. Физиология кровообращения.**

1. Частота пульса (сердечных сокращений) у новорожденного ребенка составляет:

- а) 140 уд/мин
- б) 120 уд/мин
- в) 100 уд/мин
- г) 80 уд/мин

2. Частота сердечных сокращений у здорового ребенка 5-ти лет составляет:

- а) 95 уд/мин
- б) 140 уд/мин
- в) 120 уд/мин
- г) 100 уд/мин

2. Частота пульса у подростков

- а) 80-90 в минуту
- б) 140-160 в минуту
- в) 120-130 в минуту
- г) около 100 в минуту

3. Внутренним слоем стенки сердца является:

- а) эндокард
- б) эпикард
- в) миокард
- г) перикард

4. Малый круг кровообращения заканчивается в:

- а) левом предсердии
- б) правом предсердии
- в) левом желудочке
- г) правом желудочке

5. В кровеносных сосудах наименьшее давление в:

- а) полых венах вблизи сердца
- б) аорте
- в) артериях
- г) артериолах

7. Венами считаются сосуды:

- а) идущие к сердцу
- б) идущие от сердца
- в) несущие артериальную кровь
- г) несущие венозную кровь

Двухстворчатый клапан находится:

- а) между левым предсердием и левым желудочком
- б) между правым предсердием и правым желудочком
- в) между левым желудочком и дугой аорты
- г) между правым желудочком и легочной артерией }

8. Суммарное поперечное сечение наибольшее в:

- а) капиллярах
- б) аорте
- в) венах
- г) артериях

9. Нормальная величина артериального давления:

- а) 120/70
- б) 150/95
- в) 90/50
- г) 110/90

### **Раздел 3. Нервная система и органы чувств.**

1. Аксон- это:

- а) отросток нервной клетки
- б) клетка нервной ткани
- в) вещество белого цвета, покрывающее нейрон
- г) чувствительный нейрон

2. Безусловные рефлексы в отличие от условных:

- а) врожденные
- б) приобретенные
- в) индивидуальные
- г) временные

3. В продолговатом мозге расположены центры следующих защитных рефлексов:

- а) все верно
- б) мигания
- в) чихания и кашля
- г) рвоты

4. Все уровни организма объединяют системы органов:

- а) нервная и эндокринная
- б) нервная и дыхательная
- в) пищеварительная система
- г) кровеносная система

5. Головной мозг человека состоит из:

- а) ствола, мозжечка, промежуточного мозга, полушарий большого мозга
- б) ствола и полушарий большого мозга
- в) мозжечка и полушарий большого мозга
- г) верно а и б

6. Двигательные (эфферентные) нейроны:

- а) передают импульсы от спинного и головного мозга к мышцам и органам
- б) воспринимают раздражение
- в) осуществляют связь между чувствительными и вставочными нейронами
- г) передают импульсы от мышц и органов к спинному мозгу

7. Дендриты это:

- а) короткие отростки нервной клетки
- б) клетка нервной ткани
- в) вещество белого цвета, покрывающее аксон
- г) чувствительный нейрон

8. Значение ЦНС для организма состоит в том, что она:

- а) все верно
- б) обеспечивает связь различных органов и систем
- в) осуществляет связь организма с внешней средой
- г) осуществляет процессы сознания и мышления

9. К условным рефлексам относятся:

- а) приобретенные в процессе индивидуального развития рефлексы
- б) брюшные рефлексы спинного мозга
- в) врожденные рефлексы
- г) брюшные рефлексы спинного мозга

10. Кору полушарий головного мозга образует вещество:

- а) серое
- б) белое
- в) белое и серое
- г) черное

#### **Раздел 4. Высшая нервная деятельность и психофизиологические особенности детского возраста.**

1. Основная форма нервной регуляции функций организма:

- а) рефлекторная дуга
- б) нейрон
- в) рефлекс
- г) рецептор

2. Ответная реакция организма на раздражение из внешней или внутренней среды – это:

- а) рефлекс
- б) раздражимость
- в) возбудимость
- г) возбуждение

3. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы оказывает следующее действие:

- а) все верно
- б) замедляет и ослабляет сокращение сердца
- в) сужает бронхи
- г) сужает зрачок

4. Путь, по которому проходят нервные импульсы от рецептора к исполнительному органу:

- а) рефлекторная дуга
- б) рефлекс
- в) торможение
- г) раздражимость

5. Рефлекторная дуга заканчивается:

- а) рабочим органом
- б) рецептором
- в) вставочным нейроном
- г) чувствительным нейроном

**Критерии перевода тестового балла в качественную оценку** после апробации и квалитетрической обработки результатов тестирования составлены в соответствии с требованиями к нормативно-ориентированным тестам средней трудности:

Качественная оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон тестовых баллов (% от максим.)	До 60	60-75	76-85	86-100

**8.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации** (в форме экзамена в электронно-информационной образовательной среде (Educa) )

**Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену:**

1. Предмет, задачи и методы исследования в возрастной анатомии и физиологии.
2. Общие закономерности роста и развития организма.
3. Основные положения клеточной теории.
4. Характеристика химического состава клетки.
5. Строение мембраны и органоидов клетки.
6. Виды клеток и их функции.
7. Типы тканей и их функции.
8. Клеточный цикл. Митоз и его значение.
9. Мейоз и его значение. Гаметогенез.
10. Эмбриогенез, его этапы. Критические периоды эмбриогенеза, факторы риска.
11. Возрастная периодизация, характеристика периодов.
12. Особенности полового развития детей и подростков.
13. Гетерохронность развития.
14. Критические и сенситивные периоды развития.
15. Биологический возраст и его оценка.
16. Влияние среды на рост и развитие детского организма.
17. Акселерация и ретардация.
18. Оценка гармоничности физического развития.
19. Строение и функции нервной системы.
20. Строение, виды и функции нейронов.
21. Строение нервного волокна, значение миелинизации.
22. Межнейронные связи, строение химического синапса.
23. Строение и функции спинного мозга.
24. Строение и функции соматической нервной системы.
25. Характеристика симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.
26. Рефлекс. Рефлекторная дуга, ее звенья.
27. Виды и характеристика безусловных рефлексов.
28. Головной мозг. Анатомическая классификация отделов головного мозга.
29. Строение больших полушарий головного мозга.
30. Локализация функций в коре головного мозга.
31. Характеристика и функции эндокринных желез. Гормоны, их характеристика.
32. Щитовидная железа. Гипо- и гиперфункция гормонов щитовидной железы.
33. Гормоны поджелудочной железы, виды нарушений.
34. Характеристика строения и функций гипофиза. Гормоны гипофиза их функции.
35. Возрастные особенности эндокринной системы.
36. Скелет. Общий план строения и функции.
37. Классификация и строение костей и суставов.
38. Позвоночный столб, грудная клетка, скелет верхних и нижних конечностей.
39. Возрастные особенности развития скелета.

40. Мышечная система. Виды и форма мышц.
41. Основные мышцы тела человека.
42. Возрастные особенности развития мышечной системы.
43. Нарушения опорно-двигательного аппарата (кифоз, лордоз, сколиоз, плоскостопие).
44. Строение и функции сердца.
45. Кровеносные сосуды. Большой и малый круги кровообращения.
46. Функциональные характеристики сердечно-сосудистой системы (артериальное давление крови, пульс) и методы их определения.
47. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.
48. Строение и функции дыхательной системы.
49. Механизмы вдоха и выдоха. Газообмен в легких и тканях.
50. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.
51. Строение и функции пищеварительной системы, функции печени.
52. Возрастные особенности пищеварительной системы.
53. Строение и функции мочевыделительной системы.
54. Возрастные особенности органов выделительной системы.
55. Высшая нервная деятельность (ВНД). Условно-рефлекторный характер ВНД.
56. Характеристика 1-й и 2-й сигнальных систем.
57. Память и ее виды.
58. Внешнее и внутреннее торможение рефлексов.
59. Типы ВНД (по И.П. Павлову и Н.И. Красногорскому), их характеристика.
60. Функциональная асимметрия полушарий головного мозга, методы ее определения.
61. Характеристика типов с различной функциональной активностью полушарий мозга.
62. Развитие речи у ребенка.
63. Возрастные особенности высшей нервной деятельности.
64. Санитарно-эпидемиологические правила, нормативы и гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях.
65. Образовательная недельная нагрузка.
66. Шкала трудности учебных предметов.
67. Использование технических средств на уроках.
68. Физкультурно-оздоровительная работа.
69. Санитарно-гигиенические требования к школьному помещению и школьной мебели.
70. Режим дня школьника.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом № 125 Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2018 г.

**Разработчик:** \_\_\_\_\_ Осипова Е.В., д-р биол. наук, профессор кафедры

*Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*