

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП

И.А. Сорокина

«23» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой ФМГиБ



Н.А. Ломтева

«29» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Составитель                   | <b>Яковенкова Л.А., к.б.н., доцент</b>  |
| Направление подготовки        | <b>44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ</b><br><b>(с двумя профилями подготовки)</b> |
| Направленность (профиль) ОПОП | <b>Технология (пошив и дизайн одежды).</b><br><b>Иностранный язык</b>               |
| Квалификация (степень)        | <b>бакалавр</b>   |
| Форма обучения                | <b>очная</b>  |
| Год приема (курс)             | <b>2021</b>   |
| Курс                          | <b>1</b>  |

Астрахань, 2021 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» являются:**

- изучение теоретических и практических основ строения и функционирования организма в период его роста и развития,
- изучение механизмов регуляции функций в условиях действия разнообразных внешних факторов.
- обучение будущего специалиста знаниям, умениям и навыкам рационально и физиологически обосновано строить учебно-воспитательный процесс с учетом возрастных особенностей организма в различные возрастные периоды.

### **1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):**

- Владение студентами научными знаниями о строении и функционирование организма в различные возрастные периоды.
- Изучение анатомо-физиологических особенностей организма на различных этапах его развития.
- Изучение механизмов сохранения гомеостаза во всех сферах биопсихосоциальной системы человека.
- Освоение методов оценки уровня физического развития, определения функциональных возможностей основных систем организма.
- Формирование представлений о связи здоровья человека с окружающей средой и образом жизни.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

**2.1.** Учебная дисциплина (модуль) «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к базовой части учебного плана. Изучается у студентов по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль "Технология (пошив и дизайн одежды). Иностранный язык" очная форма обучения. Итоговый контроль – экзамен. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. На 1 курсе в 1 семестре.

**2.2.** Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, полученные при изучении школьного курса "Биология. Человек".

**Знание:** Основные этапы истории анатомии, физиологии и гигиены, роль наиболее выдающихся исследователей. Методы анатомических, физиологических и гигиенических исследований и их термины. Анатомию и физиологию органов, систем и аппаратов, детали их строения, и основные функции. Основные этапы развития органов: пренатальный онтогенез, его критические периоды, постнатальный органогенез: этапы усиленного роста и дифференцировки органов у детей. Строение и функции органов и систем, возрастные особенности нормирования и функционирования организма. Влияние различных факторов, способных оказать неблагоприятное воздействие на процессы роста и развития детей. Гигиенические требования к организации и условиям обучения в учебном заведении, к организации физического, трудового воспитания, к питанию учащихся. Способы предупреждения различных морфофункциональных нарушений здоровья в процессе обучения.

**Умения:** Находить и показывать на анатомических муляжах органы, их части, детали строения, давать номенклатурные названия. Находить на рентгеновских снимках основные детали строения органов, определять биологический возраст ребенка по наличию точек окостенения; прощупывать остистые отростки позвонков, определять порядковый номер позвонка, ориентируясь на 7-ой шейный позвонок; яремную вырезку грудины, подгрудинный угол, реберную дугу, ребра, нижний угол

лопатки, ость лопатки, костные точки в области суставов конечностей; передневерхнюю подвздошную ость, лонный бугорок, седалищные бугры, копчик, большой вертел бедренной кости, гребень подвздошной кости, наружное паховое кольцо, надколенник, передний край большеберцовой кости; тело, угол и суставной отросток нижней челюсти, скуловую дугу, сосцевидный отросток височной кости, теменные и лобные бугры, надбровные дуги, затылочный выступ и гортанный выступ.

**Навыки:** Методикой измерения артериального давления. Методикой применения полученных навыков в своей дальнейшей работе по обеспечению условий обучения учащихся (следить, чтобы учащиеся правильно сидели, писали, питались, носили соответствующую возрастным особенностям одежду и обувь и др.). Пользоваться научной литературой.

**2.3.** Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

«Основы медицинских знаний и здорового образа жизни»,  
«Педагогика»

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

а) общекультурных (ОК): - нет

б) общепрофессиональных (ОПК): ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

в) профессиональных (ПК): - нет

**Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения**

| Код компетенции | Планируемые результаты освоения дисциплины   |   |   |
|-----------------|--|---|---|
|                 | Знать (1)  | Уметь (2)   | Владеть (3)   |
| ОПК-8           | ИОПК-8.1.1. основные термины и понятия возрастной анатомии, физиологии и гигиены как науки; принципы структурной организации организма на клеточном, тканевом и системном уровнях; ИОПК 8.1.2. особенности строения и функционирования, развития и расположения в организме различных органов и их функции; приемы и методы изучения организма человека. | ИОПК-8.2.1 правильно использовать анатомическую терминологию в описании органов, понимать и передавать суть общих и специфических признаков структурно-функциональной организации органов и тканей; ИОПК 8.2.2. использовать полученные теоретические и практические навыки для организации научно-методической, педагогической и преподавательской деятельности; | ИОПК-8.3.1. навыками работы с таблицами и схемами по строению органов человека; ИОПК 8.3.2. навыками применения знаний и методов для изучения структурно-функциональной организации всего организма человека. |

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объем дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» составляет: – 3 з.е., 108 часов, в том числе 36 часов выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, (из них 18 часов выделяются на лекции, 18 часов выделяются на практические работы/семинары), 72 часа – на самостоятельную работу студента.

**Таблица 2. Структура и содержание дисциплины (модуля)**

| № п/п                   | Наименование раздела, темы  | Семестр | Неделя семестра | Контактная работа (в часах) |    |    | Самостоят. работа |           | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)<br>Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|-------------------------|---|---------|-----------------|-----------------------------|----|----|-------------------|-----------|---|
|                         |   |         |                 | Л                           | ПЗ | ЛР | КР                | СР        |   |
| 1                       | Предмет возрастной анатомии и физиологии. Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка | 1       | 1-2             | 2                           | 2  |    |                   | 12        | Устный опрос, доклады.  |
| 2                       | Опорно-двигательный аппарат, его возрастные особенности   | 1       | 3-6             | 4                           | 4  |    |                   | 12        | Устный опрос, тестирование, контр. работа №1  |
| 3                       | Анатомо-физиологические и возрастные особенности регуляторных систем.   | 1       | 7-10            | 4                           | 4  |    |                   | 12        | Устный опрос, тестирование, контр. работа 2   |
| 4                       | Анатомо-физиологические и возрастные особенности висцеральных систем.   | 1       | 11-14           | 4                           | 4  |    |                   | 12        | Устный опрос, тестирование, контр. Работа 3   |
| 5                       | Анатомо-физиологические и возрастные особенности сенсорных систем   | 1       | 15-16           | 2                           | 2  |    |                   | 12        | Устный опрос, контр. работа 4   |
| 6                       | Психофизиология детей и подростков.   | 1       | 17-18           | 2                           | 2  |    |                   | 12        | Устный опрос, контр. работа 5   |
| <b>ИТОГО: 108 часов</b> |   |         |                 | <b>18</b>                   | 18 |    |                   | <b>72</b> | <b>Экзамен</b>  |

Условные обозначения: Л – занятия лекционного типа; ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные работы; КР – контрольная работа; СР – самостоятельная работа

**Таблица 3. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины/модуля и формируемых в них компетенций**

| Темы,<br>Разделы<br>дисциплины  | Кол-во<br>часов | общее количество<br>компетенций |   |
|---|-----------------|---------------------------------|---|
|   |                 | ОПК-8                           |   |
| <b>Раздел 1. Предмет возрастной анатомии и физиологии. Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка</b>  | 16              | *                               |   |
| <b>Тема 1.</b> Предмет и содержание курса «Возрастная анатомия и физиология». История и основные этапы развития. Значение для возрастной психологии и педагогики. Предмет школьной гигиены. Значение школьной гигиены для охраны и укрепления здоровья детей и подростков в рамках учебно-воспитательного процесса. Основные понятия физиологии: организм и уровни его организации, физиологическая система, функция, гомеостаз, саморегуляция, функциональная система. Основные понятия возрастной физиологии: онтогенез, рост, развитие, возраст. Основные закономерности онтогенеза. Принципы и схемы возрастной периодизации. Критические и чувствительные периоды в развитии детей и подростков. Состояние здоровья детей и подростков. Физическое развитие как показатель состояния здоровья, критерии оценки физического развития детей и подростков. Комплексный подход к оценке состояния здоровья. Понятие об уровне биологического развития и способах его оценки. Половые различия развития школьников. | 16              | *                               | 1 |
| <b>Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат, его возрастные особенности</b>  |                 |                                 |   |
| <b>Тема 2.</b> Значение ОДА. Скелет человека. Строение, химический состав и соединение костей. Строение и функции суставов. Развитие костей мозгового и лицевого отделов черепа, изгибов позвоночника. Развитие скелета туловища и конечностей. Осанка. Причина возникновения и профилактика нарушений осанки. Плоскостопие, его профилактика. Гигиенические требования к обуви. Роль физических упражнений в формировании правильной осанки и укреплении свода стопы.  | 10              | *                               | 1 |
| <b>Тема 3.</b> Совершенствование координации движений как показатель развития организма ребенка. Формирование быстроты и точности двигательных актов. Особенности реакции организма на физическую нагрузку в разном возрасте. Утомление при физической нагрузке и его возрастные особенности. Оптимизация двигательного режима детей и подростков в рамках учебно-воспитательного процесса. Физическое развитие организма. Его показатели.  | 10              | *                               | 1 |
| <b>Раздел 3. Анатомо-физиологические и возрастные особенности регуляторных систем.</b>  |                 |                                 |   |
| <b>Тема 4.</b> Понятие о нейрогуморальной регуляции функций организма. Особенности нервной и гуморальной регуляции. Нервная система, общая схема строения, функции. Онтогенез нервной системы. Возрастные особенности морфофункциональной организации нейрона и нервных волокон. Синапсы и их виды. Механизмы синаптической передачи. Возрастные особенности строения и функциональных свойств синапсов. Рефлекс как основа нервной деятельности. Понятие о рефлекторной дуге и рефлекторном кольце. Классификация рефлексов. Особенности рефлекторной деятельности у детей.  | 10              | *                               | 1 |

|  |    |   |   |
|--|----|---|---|
| <p>Понятие о нервном центре. Свойства нервных центров и их возрастные особенности. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Процессы иррадиации, индукции и их особенности у детей и подростков.</p> <p>Основные принципы координационной деятельности ЦНС, их возрастные особенности. Принцип доминанты (А.А. Ухтомский). Возрастные особенности формирования и смены доминантных очагов.</p> <p>Совершенствование строения и функций спинного мозга, ствола мозга в процессе развития детей и подростков.</p> <p>Структурно-функциональная организация коры головного мозга, возрастные особенности. Гетерохронность созревания функциональных зон коры больших полушарий.</p>   |    |   |   |
| <p>Тема 5. Эндокринная система организма. Гормоны и гомеостаз. Основные эндокринные железы, их гормоны, роль в организме.</p> <p>Значение желез внутренней секреции в регуляции роста и развития организма детей и подростков. Гетерохронность созревания эндокринных желез. Гормоны и половое созревание. Особенности функционирования физиологических систем, когнитивных процессов и поведения подростков на разных стадиях полового созревания. Формирование гигиенических навыков в связи с половым созреванием.</p>  | 10 | * | 1 |
| <p><b>Раздел 4. Анатомо-физиологические и возрастные особенности висцеральных систем.</b></p>  | 20 |   |   |
| <p>Тема 6. Понятие о внутренней среде организма. Функции крови. Состав крови. Возрастные изменения состава крови. Особенности кроветворения у плода и детей раннего возраста.</p> <p>Иммунитет и иммунная система организма. Специфические и неспецифические защитные механизмы и их особенности у детей разного возраста. Понятие об аллергических реакциях. Иммунизация и её значение.</p> <p>Общий план строения и значение сердечно-сосудистой системы. Строение и функции сердца и сосудов, возрастные особенности. Изменение частоты сердечных сокращений и длительности сердечного цикла с возрастом. Систолический и минутный объем крови у детей разного возраста.</p> <p>Движение крови по сосудам. Онтогенетические изменения кровяного давления, скорости движения крови и времени кругооборота крови. Изменения с возрастом тонуса центров регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы. Факторы, неблагоприятно действующие на сердце и сосуды. Роль школы в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Тренировка сердечно-сосудистой системы.</p>   | 10 | * | 1 |
| <p>Тема 7. Общий план строения и значение системы дыхания. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей и подростков. Динамика частоты и глубины дыхания, дыхательного объема и жизненной емкости легких. Типы дыхания, их возрастные особенности. Нейрогуморальная регуляция дыхания у детей; особенности произвольной регуляции дыхания, возбудимости дыхательного центра у детей разного возраста. Влияние гиподинамии, занятий физкультурой и спортом на функции внешнего дыхания.</p> <p>Общий план строения и функции системы пищеварения. Значение пищеварения. Секреторная и моторная функция пищеварительной системы, ее возрастные особенности. Возрастные особенности всасывательной функции различных отделов пищеварительного тракта.</p> <p>Обмен веществ и энергии. Особенности обмена веществ у детей и подростков. Потребности в белках, жирах, углеводах детей разного возраста. Значение воды, минеральных веществ и витаминов для роста и развития детского организма. Нормы и режимы питания детей разного возраста. Возрастные особенности энергетического обмена. Формирование механизмов физической и химической терморегуляции</p> | 10 | * | 1 |

|  |            |   |          |
|--|------------|---|----------|
| детского организма.<br>Строение, функции системы выделения. Строение и функции почек. Кровоснабжение почек. Особенности почек детей. Процесс образования мочи, его регуляция, возрастные особенности. Мочевыведение и его особенности в детском возрасте. Гигиена органов мочевого выделения. Строение и функции кожи. Производные кожи. Особенности строения и функции кожи детей. Роль кожи в закаливании организма.   |            |   |          |
| <b>Раздел 5. Анатомо-физиологические и возрастные особенности сенсорных систем</b>   |            |   |          |
| Тема 8. Системная организация восприятия внешней информации. Сенсорные системы организма. Восприятие простых признаков сенсорного стимула, усложнение анализа, внешних стимулов в течение первых лет жизни. Роль сенсорных восприятий в формировании функций мозга и обеспечении поведения детей и подростков.<br>Зрительная сенсорная система. Оптические свойства глаза. Острота зрения, аккомодация, свето- и цветочувствительность в разном возрасте.<br>Близорукость и дальнозоркость, их причины. Профилактика нарушений зрения у детей и подростков.<br>Слуховая сенсорная система. Строение и акустические свойства уха. Возрастные особенности слухового анализатора.   | 16         | * | 1        |
| <b>Раздел 6. Психфизиология детей и подростков</b>   |            |   |          |
| Тема 9. Индивидуально-типологические особенности детей. Понятие о типах ВНД. Сила, уравновешенность, подвижность нервных процессов как основа, определяющая типологические особенности ВНД человека и животных по И.П. Павлову. Типы ВНД в зависимости от соотношения I и II сигнальных систем. Классификация типов ВНД детей по Н.И. Красногорскому. Особенности условнорефлекторной деятельности, речевых функций и поведения у детей с различными типами ВНД. Возрастные особенности типов ВНД. Особенности педагогического подхода к детям с различными типами ВНД.<br>Готовность к систематическому обучению в школе. Способы оценки готовности детей к обучению. Школьно-значимые функции детей и оценка их развития. Психологические факторы готовности к обучению. Адаптация детей к школе, ее этапы и индивидуальные особенности. Причины школьных трудностей.<br>Режим дня, его отдельные элементы. Динамический стереотип, как физиологическая основа режима дня. | 16         | * | 1        |
| <b>Итого</b>   | <b>108</b> |   | <b>1</b> |

### **Содержание разделов дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»**

#### **Раздел 1. Предмет возрастной анатомии и физиологии. Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка.**

1.1. Предмет и содержание курса «Возрастная анатомия и физиология». История и основные этапы развития. Значение для возрастной психологии и педагогики. Предмет школьной гигиены. Значение школьной гигиены для охраны и укрепления здоровья детей и подростков в рамках учебно-воспитательного процесса.

Основные понятия физиологии: организм и уровни его организации, физиологическая система, функция, гомеостаз, саморегуляция, функциональная система. Основные понятия возрастной физиологии: онтогенез, рост, развитие, возраст. Основные закономерности онтогенеза. Принципы и схемы возрастной периодизации. Критические и чувствительные периоды в развитии детей и подростков. Состояние здоровья детей и подростков. Физическое развитие как показатель состояния здоровья, критерии оценки физического развития детей и подростков. Комплексный подход к

оценке состояния здоровья. Понятие об уровне биологического развития и способах его оценки. Половые различия развития школьников.

## **Раздел 2. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата**

2.1. Значение ОДА. Скелет человека. Строение, химический состав и соединение костей. Строение и функции суставов. Развитие костей мозгового и лицевого отделов черепа, изгибов позвоночника. Развитие скелета туловища и конечностей. Осанка. Причина возникновения и профилактика нарушений осанки. Плоскостопие, его профилактика. Гигиенические требования к обуви. Роль физических упражнений в формировании правильной осанки и укреплении свода стопы.

2.2. Мышечная система. Строение, классификация, функциональные свойства скелетных мышц. Развитие мышечной системы. Показатели мышечной массы, силы и выносливости в различные возрастные периоды.

Совершенствование координации движений как показатель развития организма ребенка. Формирование быстроты и точности двигательных актов. Особенности реакции организма на физическую нагрузку в разном возрасте. Утомление при физической нагрузке и его возрастные особенности. Оптимизация двигательного режима детей и подростков в рамках учебно-воспитательного процесса.

Физическое развитие организма. Его показатели.

## **Раздел 3. Регуляторные системы организма.**

3.1. Понятие о нейрогуморальной регуляции функций организма. Особенности нервной и гуморальной регуляции.

Нервная система, общая схема строения, функции. Онтогенез нервной системы. Возрастные особенности морфофункциональной организации нейрона и нервных волокон. Синапсы и их виды. Механизмы синаптической передачи. Возрастные особенности строения и функциональных свойств синапсов. Рефлекс как основа нервной деятельности. Понятие о рефлекторной дуге и рефлекторном кольце. Классификация рефлексов. Особенности рефлекторной деятельности у детей. Понятие о нервном центре. Свойства нервных центров и их возрастные особенности. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Процессы иррадиации, индукции и их особенности у детей и подростков. Основные принципы координационной деятельности ЦНС, их возрастные особенности. Принцип доминанты (А.А. Ухтомский). Возрастные особенности формирования и смены доминантных очагов. Совершенствование строения и функций спинного мозга, ствола мозга в процессе развития детей и подростков. Структурно-функциональная организация коры головного мозга, возрастные особенности. Гетерохронность созревания функциональных зон коры больших полушарий.

3.2. Эндокринная система организма. Гормоны и гомеостаз. Основные эндокринные железы, их гормоны, роль в организме. Значение желез внутренней секреции в регуляции роста и развития организма детей и подростков. Гетерохронность созревания эндокринных желез. Гормоны и половое созревание. Особенности функционирования физиологических систем, когнитивных процессов и поведения подростков на разных стадиях полового созревания. Формирование гигиенических навыков в связи с половым созреванием.

## **Раздел 4. Висцеральные функции организма.**

4.1. Понятие о внутренней среде организма. Функции крови. Состав крови. Возрастные изменения состава крови. Особенности кроветворения у плода и детей раннего возраста. Иммуитет и иммунная система организма. Специфические и неспецифические защитные механизмы и их особенности у детей разного возраста. Понятие об аллергических реакциях. Иммунизация и её значение. Общий план строения и значение сердечно-сосудистой системы. Строение и функции сердца и сосудов, возрастные особенности. Изменение частоты сердечных сокращений и

длительности сердечного цикла с возрастом. Систолический и минутный объем крови у детей разного возраста. Движение крови по сосудам. Онтогенетические изменения кровяного давления, скорости движения крови и времени кругооборота крови. Изменения с возрастом тонуса центров регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы. Факторы, неблагоприятно действующие на сердце и сосуды. Роль школы в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Тренировка сердечно-сосудистой системы.

4.2. Общий план строения и значение системы дыхания. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей и подростков. Динамика частоты и глубины дыхания, дыхательного объема и жизненной емкости легких. Типы дыхания, их возрастные особенности. Нейрогуморальная регуляция дыхания у детей; особенности произвольной регуляции дыхания, возбудимости дыхательного центра у детей разного возраста. Влияние гиподинамии, занятий физкультурой и спортом на функции внешнего дыхания.

4.3. Общий план строения и функции системы пищеварения. Значение пищеварения. Секреторная и моторная функция пищеварительной системы, ее возрастные особенности. Возрастные особенности всасывательной функции различных отделов пищеварительного тракта.

4.4. Обмен веществ и энергии. Особенности обмена веществ у детей и подростков. Потребности в белках, жирах, углеводах детей разного возраста. Значение воды, минеральных веществ и витаминов для роста и развития детского организма. Нормы и режимы питания детей разного возраста. Возрастные особенности энергетического обмена. Формирование механизмов физической и химической терморегуляции детского организма.

4.5. Строение, функции системы выделения. Строение и функции почек. Кровоснабжение почек. Особенности почек детей. Процесс образования мочи, его регуляция, возрастные особенности. Мочевыведение и его особенности в детском возрасте. Гигиена органов мочевого выделения. Строение и функции кожи. Производные кожи. Особенности строения и функции кожи детей. Роль кожи в закаливании организма.

## **Раздел 5. Сенсорные функции организма.**

5.1. Системная организация восприятия внешней информации. Сенсорные системы организма. Восприятие простых признаков сенсорного стимула, усложнение анализа, внешних стимулов в течение первых лет жизни. Роль сенсорных восприятий в формировании функций мозга и обеспечении поведения детей и подростков. Зрительная сенсорная система. Оптические свойства глаза. Острота зрения, аккомодация, свето- и цветочувствительность в разном возрасте. Близорукость и дальновидность, их причины. Профилактика нарушений зрения у детей и подростков.

5.2. Слуховая сенсорная система. Строение и акустические свойства уха. Возрастные особенности слухового анализатора.

## **Раздел 6. Психобиология детей и подростков.**

6.1. Понятие о ВНД и методах ее изучения. Условные рефлексы, их характеристика и принципы классификации. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов. Условия выработки и механизм образования условных рефлексов. Возрастные особенности условнорефлекторной деятельности: скорость образования, величина и устойчивость условных рефлексов.

6.2. Безусловное (внешнее) торможение условных рефлексов, его виды, значение и возрастные особенности. Условное (внутреннее) торможение, его виды, значение и возрастные особенности. Выработка условного торможения у детей – физиологическая основа воспитания.

6.3. Аналитико-синтетическая деятельность мозга. Динамический стереотип как основа привычек и навыков. Механизм его формирования и роль в процессе обучения и воспитания.

6.4. Психофизиологические аспекты поведения. Нейрофизиологические основы поведения. Функциональная система организма и ее роль в организации поведенческого акта (П.К. Анохин). Основные закономерности системной организации функций ЦНС в процессе индивидуального развития. Мотивации, эмоции и поведенческие реакции организма. Негативное влияние на психику школьника длительных отрицательных эмоций. Формирование поведения в онтогенезе.

6.5. Психофизиология познавательных процессов. Нейрофизиологические механизмы восприятия и внимания, возрастные особенности. Развитие механизмов памяти в онтогенезе. Роль эмоций в запоминании.

6.6. Речь и ее развитие в онтогенезе. Понятие о двух сигнальных системах действительности человека. Этапы становление II сигнальной системы в онтогенезе. Сенситивный период развития речи. Физиологические механизмы и возрастные закономерности взаимодействия I и II сигнальных систем. Становление обобщающей функции слова. Нормальное развитие речи как важный фактор развития мышления и как показатель готовности к обучению.

6.7. Индивидуально-типологические особенности детей. Понятие о типах ВНД. Сила, уравновешенность, подвижность нервных процессов как основа, определяющая типологические особенности ВНД человека и животных по И.П. Павлову. Типы ВНД в зависимости от соотношения I и II сигнальных систем. Классификация типов ВНД детей по Н.И. Красногорскому. Особенности условнорефлекторной деятельности, речевых функций и поведения у детей с различными типами ВНД. Возрастные особенности типов ВНД. Особенности педагогического подхода к детям с различными типами ВНД.

6.8. Готовность к систематическому обучению в школе. Способы оценки готовности детей к обучению. Школьно-значимые функции детей и оценка их развития. Психологические факторы готовности к обучению. Адаптация детей к школе, ее этапы и индивидуальные особенности. Причины школьных трудностей.

6.10. Режим дня, его отдельные элементы. Динамический стереотип, как физиологическая основа режима дня.

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

5.1. Указания по организации и проведению лекционных, практических (семинарских) и лабораторных занятий с перечнем учебно-методического обеспечения.

**Лекция** представляет собой систематичное, последовательное устное изложение преподавателем определенного раздела учебной дисциплины. Слушание лекции предполагает активную мыслительную деятельность студентов, главная задача которых - понять сущность рассматриваемой темы, уловить логику рассуждений лектора; размышляя вместе с ним, оценить его аргументацию, составить собственное мнение об изучаемых проблемах и соотнести услышанное с тем, что уже изучено. При этом студент должен конспектировать (делать записи) изложенный в лекции материал. Ведение конспектов является творческим процессом и требует определенных умений и навыков. Целесообразно следовать некоторым практическим советам: формулировать мысли кратко и своими словами, записывая только самое существенное; учиться на слух отделять главное от второстепенного; оставлять в тетради поля, которые можно использовать в дальнейшем для уточняющих записей, комментариев, дополнений; постараться выработать свою собственную систему сокращений часто встречающихся слов (это дает возможность меньше писать, больше слушать и думать). Сразу после лекции полезно просмотреть записи и по свежим следам восстановить пропущенное и дописать в конспект. Важно уяснить, что лекция - это не весь материал по изучаемой теме, который дается студентам для его «зубрежки». Прежде всего, это – «путеводитель» студентам в их дальнейшей самостоятельной учебной и научной работе.

**Практическое (семинарское) занятие** - это форма учебно-теоретических занятий, которая, как правило, служит дополнением к лекционному курсу. Его отличительной особенностью является активное участие самих студентов в объяснении вынесенных на рассмотрение проблем, вопросов. Преподаватель дает возможность студентам свободно высказаться по обсуждаемому вопросу и только помогает им правильно построить обсуждение. Студенты заблаговременно знакомятся с планом семинарского занятия и литературой, рекомендуемой для изучения данной темы, чтобы иметь возможность подготовиться к семинару. При подготовке к занятию необходимо: проанализировать его тему, подумать о цели и основных проблемах, вынесенных на обсуждение; внимательно прочитать конспект лекции по этой теме; изучить рекомендованную литературу, делая при этом конспект прочитанного или выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре; постараться сформулировать свое мнение по каждому вопросу и аргументировано его обосновать. Практическое (семинарское) занятие помогает студентам глубоко овладеть предметом, способствует развитию умения самостоятельно работать с учебной литературой и документами, освоению студентами методов научной работы и приобретению навыков научной аргументации, научного мышления. Преподавателю же работа студентов на семинаре позволяет судить о том, насколько успешно они осваивают материал курса.

## 5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Рабочей программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа студентов в объеме 72 часов.

### **Методические рекомендации по организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей составной частью учебного процесса. Самостоятельная работа представляет собой осознанную познавательную деятельность обучающихся, направленную на решение задач, определенных преподавателем.

В ходе самостоятельной работы обучающийся решает следующие задачи:

- самостоятельно применяет в процессе самообразования учебно-методический комплекс, созданный профессорско-преподавательским составом института в помощь;
- изучает учебную литературу, углубляет и расширяет знания, полученные на лекциях;
- осуществляет поиск ответов на обозначенные преподавателем вопросы и задачи;
- самостоятельно изучает отдельные темы и разделы учебных дисциплин;
- самостоятельно планирует процесс освоения материала в сроки, предусмотренные графиком учебно-экзаменационных сессий на очередной учебный год;
- совершенствует умение анализировать и обобщать полученную информацию.

Самостоятельная работа включает все ее виды, выполняемые в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС) и рабочим учебным планом:

- подготовку к текущим занятиям;
- изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельное изучение; кроме того:
  - выполнение индивидуальных домашних заданий, рефератов, выполнение других индивидуально полученных заданий или предложенных по личной инициативе обучающегося.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах, таких как [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru), [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru),

www.google.ru, www.yahoo.ru и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

**Таблица 4.**  
**Содержание самостоятельной работы обучающихся**

| Номер радела (темы) | Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение   | Кол-во часов | Формы работы               |
|---------------------|---|--------------|----------------------------|
| 1                   | Предмет возрастной анатомии и физиологии. Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка | 12           | Конспект. Устное сообщение |
| 2                   | Опорно-двигательный аппарат, его возрастные особенности   | 12           | Конспект. Устное сообщение |
| 3                   | Анатомо-физиологические и возрастные особенности регуляторных систем.   | 12           | Конспект. Устное сообщение |
| 4                   | Анатомо-физиологические и возрастные особенности висцеральных систем.   | 12           | Конспект. Устное сообщение |
| 5                   | Анатомо-физиологические и возрастные особенности сенсорных систем.  | 12           | Конспект. Устное сообщение |
| 6                   | Психофизиология детей и подростков.   | 12           | Конспект. Устное сообщение |

### **5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.**

Самостоятельная работа студента по дисциплине призвана, не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умения организовать своё время.

Самостоятельная работа по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» включает самостоятельное изучение теоретического материала для подготовки к семинарам, написание реферата и подготовку презентаций для семинаров. Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» предусматривается объемом 72 часа и организуется в соответствии с используемыми в учебном процессе формами учебных занятий.

В результате самостоятельной работы каждый студент должен подготовиться к контрольным работам в соответствии с планом изучения дисциплины, подготовить доклад по выбранной теме или сделать устное сообщение. Подготовка доклада подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель подготовки доклада – привитие навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов.

МИН ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Астраханский государственный университет»

Факультет \_\_\_\_\_

НАЗВАНИЕ РЕФЕРАТА

Реферат по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

Выполнил:

\_\_\_\_\_ (ФИО)

Студент \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы  
\_\_\_\_\_ формы обучения

Проверил:

\_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ (ФИО)

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА

Реферат – вид самостоятельной работы студентов с научной и научно-популярной литературой. Студент выбирает наиболее интересную для него тему, и на основе анализа литературы раскрывает ее. Возможна подготовка реферата по теме, не указанной в перечне, но соответствующей содержанию программы.

Объем реферата – 15-20 страниц. Текст оформляется на стандартных листах формата А4, с одной стороны, с обязательной нумерацией страниц. Поля: верхнее и нижнее – 2,5 см; левое – 3 см; правое – 1 см. **Реферат сдается в папке.** Первая страница не нумеруется, оформляется как титульный лист (пример приводится).

На второй странице располагают план реферата. Пункты плана должны раскрывать основное содержание выбранной проблемы.

С третьей страницы начинается само содержание реферата. Во введении (2-3 страницы) необходимо раскрыть важность и значение проблемы, обосновать, почему выбрали именно эту тему, чем она для Вас интересна, определить цель реферата.

Основная часть (10-15 страниц) дает определение и характеристику проблемы, раскрывает основные направления ее развития, разрешения и применения.

В заключении (1-2 страницы) делаются выводы по реферату, выражается свое отношение к проблеме.

На последней странице размещается список использованной литературы. Для написания реферата необходимо использовать не менее 5 источников.

### ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Общий план строения нервной системы и её основные функции.
2. Нейрон как структурная и функциональная единица нервной системы. Виды нейронов.
3. Развитие нервной системы в детском возрасте.
4. Что такое нервный импульс.
5. Синапсы, их виды, строение, функционирование и значение.
6. Пластичность синапсов как основа научения, условного рефлекса, памяти.
7. Рефлекс как основа нервной деятельности. Рефлекторная дуга, её виды.
8. Основные направления развития рефлекторной деятельности в онтогенезе.
9. Отличия условных (приобретённых) рефлексов от безусловных.
10. Виды условных рефлексов и условия их выработки.
11. Навыки и инстинкты.
12. Импринты и значение импринтинга в развитии личности.
13. Процессы возбуждения и торможения в нервной системе детей и подростков. Роль торможения в работе нервной системы у детей и подростков.
14. Медиаторы возбуждения и торможения.
15. Виды торможения в нервной системе и педагогический процесс.
16. Проявление иррадиации и индукции в поведении детей.
17. Понятие о внешнем и внутреннем торможении.
18. Учение А.А. Ухтомского о доминанте. Роль доминанты в обучении и воспитании ребёнка.
19. Динамический стереотип, его роль в процессе обучения.
20. Значение режима дня для ребёнка. Примеры полезных и вредных стереотипов у дошкольников.
21. Внимание, его виды и особенности у детей.
22. Слово как условный раздражитель. Вторая сигнальная система и её значение.
23. Развитие речи у детей.
24. Типы высшей нервной деятельности, их связь с темпераментом и характером детей.
25. Значение типов ВНД для индивидуального подхода в обучении и воспитании детей.

26. Межполушарная функциональная асимметрия и латеризация функций.
27. Половые и возрастные особенности функциональной асимметрии полушарий.
28. Виды памяти и её возрастные особенности.
29. Физиологические механизмы сна и его значение.
30. Гигиена сна, его продолжительность в связи с возрастом.
31. Обоснование режима дня с точки зрения физиологии нервной системы.
32. Утомление у детей и его профилактика.
33. Динамика работоспособности.
34. Признаки утомления у детей и требования к продолжительности их деятельности.
35. Общая схема работы сенсорных систем.
36. Общий план структурно-функциональной организации зрительного анализатора, возрастные особенности у детей и подростков.
37. Особенности скелета и мышечной системы у детей разного возраста. Отклонения в развитии.
38. Понятие осанки и требования к осанке детей.
39. Гигиеническое обеспечение правильной осанки, требования к рабочему месту дошкольника. Профилактика плоскостопия, сколиоза и других нарушений осанки.
40. Критерии оценки готовности ребенка к обучению в школе.
41. Структурно-функциональная характеристика ЦНС детей возраста наступления школьной зрелости.
42. Характеристика морфофункциональных изменений в организме ребенка в период наступления школьной зрелости.
43. Особенности психофизиологических функций и поведения подростков.
44. Изменения функций опорно-двигательного аппарата в процессе полового созревания.
45. Процесс полового созревания и его стадии. Характеристика изменений физиологических функций в ходе полового созревания.
46. Нейрофизиологические механизмы внимания. Нормальные темпы возрастных изменений и признаки отставания в развитии внимания.
47. Морфофункциональное созревание системы восприятия информации. Возрастные особенности восприятия информации у детей дошкольного и младшего школьного возраста.
48. Нейрофизиологические механизмы памяти. Возрастные изменения памяти. Способы, повышающие эффективность запоминания учебного материала.
49. Характеристика этапов развития речевой функции в онтогенезе.
50. Нейрофизиологические механизмы сна и бодрствования, их возрастные изменения. Гигиена сна.
51. Физиология и возрастные особенности адаптивных процессов.
52. Характеристика процесса физиологической адаптации ребенка к школе.
53. Умственная работоспособность. Суточная, недельная, годовая динамика умственной работоспособности школьников. Способы поддержания высокой работоспособности в течение учебного года.
54. Проблема школьных нагрузок и сохранения здоровья школьников: современные пути решения.
55. Основные принципы рациональной организации режима дня школьников. Индивидуальный подход к режиму дня.
56. Этапы формирования ВНД у детей.
57. Межполушарная асимметрия и её возрастные особенности.
58. Речевая функция и виды её нарушений у детей.
59. Эмоции и их развитие в онтогенезе.
60. Основные свойства нервных процессов, их возрастные изменения. Влияние генотипа и среды.
61. Нейрофизиологические механизмы восстановления и компенсации утраченных функций нервной системы.

62. Динамический стереотип как основа привычек и навыков.
63. Темпы роста и развития, факторы, их определяющие.
64. Акселерация физического развития: закономерность или временное явление. Положительные и отрицательные последствия акселерации.
65. Развитие двигательных качеств с возрастом. Основные закономерности возрастных изменений регуляции движений.
66. Дисгармоничность физического развития, её проявления, причины, способы коррекции и профилактики.
67. Структурно-функциональная организация вегетативной нервной системы. Основные закономерности возрастных изменений вегетативной регуляции функций.
68. Роль гормонов щитовидной железы в процессах роста и развития ребенка.
69. Гипоталамо-гипофизарная система, роль её гормонов в регуляции процессов роста и развития.
70. Гормональная регуляция процессов роста ребенка. Факторы риска.
71. Эндокринная система в пубертатном возрасте. Причины и последствия нарушений гормонального гомеостаза.
72. Алкоголь и эндокринная система растущего организма.
73. Роль основных желез внутренней секреции (гипофиз, надпочечник, щитовидная и поджелудочная железы) в развитии детей и подростков.
74. Формирование пола (сексуальности) в процессе индивидуального развития.
75. Психофизиологические проявления сексуальности у детей и подростков.
76. Возрастные особенности выделительной системы. Энурез и его профилактика.
77. Витамины и их значение для развития детей. Профилактика гиповитаминозов у детей.
78. Общая схема кровообращения, строение и работа сердца. Возрастные особенности.
79. Общий план строения органов пищеварения, возрастные особенности.
80. Профилактика нарушений пищеварения у детей. Профилактика кариеса у детей.
81. Питание ребёнка. Основные правила рационального питания.
82. Строение и функция кожи. Возрастные особенности кожи у детей и подростков.
83. Терморегуляторная функция кожи. Теплоотдача при различных условиях температуры, влажности и ветра. Гигиенические требования к одежде и обуви детей.
84. Формирование иммунных реакций у детей в процессе индивидуального развития.
85. Анализ индивидуальной медицинской карты. Группы здоровья и группы физкультуры.
86. Понятие о детской дезадаптации и методах ее коррекции.
87. Приемы профилактики и снятия эмоционального стресса.
88. Основные требования к воздушно-тепловому и световому режиму помещения для детей.
89. Физиология дыхания, возрастные особенности дыхания.
90. Подготовка ребёнка к школе.

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **6.1. Образовательные технологии**

В процессе обучения используются различные образовательные технологии как традиционные (лекции и семинарские занятия), так и инновационные: лекции с элементами проблемного изложения, проблемные семинары, мультимедиа и компьютерные технологии (лекции в форме презентации с использованием мультимедийного оборудования). Методическое обеспечение интерактивных форм проведения занятий находится в составе учебно-методического комплекса дисциплины на кафедре.

Лекционные занятия строятся на диалоговой основе, используются электронные презентации, что способствует активизации внимания студентов и

лучшему усвоению изучаемого материала. На семинарских занятиях используются дискуссии по актуальным социальным проблемам, методы проблематизации сознания студентов, направленные на формирование способности видеть, самостоятельно анализировать и находить пути решения социальных проблем.

В учебном процессе используются разнообразные методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные и практические методы передачи информации, проблемные лекции и др.); стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности (дискуссии и др.); контроля и самоконтроля (индивидуального и фронтального, устного и письменного опроса, коллоквиума, зачета).

Необходимым элементом учебной работы является консультирование студентов по вопросам учебного материала.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к семинарским занятиям, выполнение различных видов заданий, написание докладов, подготовку к текущему и промежуточному контролю.

## 6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ознакомление учащихся с оценками и т.д.)

- - использование электронных учебников и различных информационных сайтов (электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации;
- - использование платформы дистанционного обучения Moodle университета для размещения электронных образовательных ресурсов;
- - использование средств представления учебной информации для проведения лекций и семинаров с использованием презентаций.

Самостоятельная работа студентов подкреплена учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций.

К учебно-методическим материалам Астраханского государственного университета студенты имеют доступ через официальный сайт университета - <http://asu.edu.ru/>, раздел Образование, образовательный интернет портал АГУ - <http://learn.asu.edu.ru/login/index.php>.

Использование электронных учебников и различных сайтов:

### Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС)

| Учебный год | Наименование ЭБС   |
|-------------|--|
| 2021/2022   | <p><b>Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех».</b> <a href="https://biblio.asu.edu.ru">https://biblio.asu.edu.ru</a><br/> <i>Учетная запись образовательного портала АГУ</i></p>  |
|             | <p><b>Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента».</b> Для факультета иностранных языков кафедры «Восточные языки». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями по направлению «Восточные языки». <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a>. <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i></p> |
|             | <p><b>Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента».</b> Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и</p>  |

|  |
|--|
| дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий.<br><a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a> . <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i> |
| Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> , <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>  |
| Электронная библиотечная система IPRbooks. <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a>  |
| Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ». <a href="http://www.ros-edu.ru">www.ros-edu.ru</a>   |
| Электронно-библиотечная система BOOK.ru  |

### 6.3. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

| Наименование программного обеспечения   | Назначение   |
|---|--|
| Adobe Reader  | Программа для просмотра электронных документов               |
| Платформа дистанционного обучения LMS Moodle                                      | Виртуальная обучающая среда                                  |
| Mozilla FireFox   | Браузер  |
| Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013 | Пакет офисных программ                                       |
| 7-zip   | Архиватор  |
| Microsoft Windows 7 Professional  | Операционная система   |
| Kaspersky Endpoint Security   | Средство антивирусной защиты                                 |
| Google Chrome   | Браузер  |
| Eclipse   | Среда разработки   |
| Far Manager   | Файловый менеджер  |
| Lazarus   | Среда разработки   |
| Notepad++   | Текстовый редактор   |
| OpenOffice  | Пакет офисных программ                                       |
| Opera   | Браузер  |
| PascalABC.NET   | Среда разработки   |
| PyCharm EDU   | Среда разработки   |
| R   | Программная среда вычислений                                 |
| Scilab  | Пакет прикладных математических программ                     |
| Sofa Stats  | Программное обеспечение для статистики, анализа и отчетности |
| VirtualBox  | Программный продукт виртуализации операционных систем        |
| VLC Player  | Медиапроигрыватель   |
| VMware (Player)   | Программный продукт виртуализации операционных систем        |
| WinDjView   | Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu          |
| Maple 18  | Система компьютерной алгебры                                 |
| Microsoft Visual Studio   | Среда разработки   |
| Oracle SQL Developer  | Среда разработки   |
| IBM SPSS Statistics 21  | Программа для статистической обработки                       |

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств.

**Таблица 5. Соответствие изучаемых разделов, результатов обучения и оценочных средств**

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины (модуля)  | Код контролируемой компетенции (компетенций) | Наименование оценочного средства             |
|-------|---|--|--|
| 1     | Предмет возрастной анатомии и физиологии. Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка | ОПК-8  | Устный опрос, доклады                        |
| 2     | Опорно-двигательный аппарат, его возрастные особенности   | ОПК-8  | Устный опрос, тестирование, контр. работа №1 |
| 3     | Анатомо-физиологические и возрастные особенности регуляторных систем.   | ОПК-8  | Устный опрос, тестирование, контр. работа №2 |
| 4     | Анатомо-физиологические и возрастные особенности висцеральных систем.   | ОПК-8  | Устный опрос, тестирование, контр. работа №3 |
| 5     | Анатомо-физиологические и возрастные особенности сенсорных систем.  | ОПК-8  | Устный опрос, контр. работа №4               |
| 6     | Психофизиология детей и подростков.   | ОПК-8  | Устный опрос, контр. работа №5               |

### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование,
- письменные ответы на вопросы.

Для оценивания результатов обучения в виде **умений и владений** используются следующие типы контроля:

- практические контрольные задания (далее – ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

**Таблица 6  
Критерии оценивания результатов обучения**

|                |        |   |
|----------------|--------|---|
| 5<br>«отлично» | 90-100 | -дается комплексная оценка предложенной ситуации;<br>-демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять;<br>- последовательное, правильное выполнение всех заданий;<br>-умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы. |
| 4<br>«хорошо»  | 70-89  | -дается комплексная оценка предложенной ситуации;<br>-демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять;   |

|                            |       |  |
|----------------------------|-------|--|
|                            |       | - последовательное, правильное выполнение всех заданий;<br>-возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя;<br>-умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.                  |
| 3<br>«удовлетворительно»   | 60-69 | -затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации;<br>-неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя;<br>-выполнение заданий при подсказке преподавателя;<br>- затруднения в формулировке выводов. |
| 2<br>«неудовлетворительно» | 0-59  | - неправильная оценка предложенной ситуации;<br>-отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий.   |

### 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

#### Раздел 1.

#### Тема 1. Предмет возрастной анатомии и физиологии. Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка

##### Вопросы для устного опроса

1. Предмет и содержание курса возрастная анатомия и физиология.
2. Общие закономерности роста и развития.
3. Организм человека как система. Уровни организации в организме человека.
4. Основные возрастные периоды.
5. Пренатальный онтогенез, общая характеристика.
6. Постнатальный онтогенез, общая характеристика.
7. Критические и сенситивные периоды онтогенеза.
8. Наследственность и среда, влияние на развитие организма человека.
9. Физическое и психическое развитие. Акселерация и ретардация.
10. Календарный и биологический возраст. Критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза.
11. Задачи возрастной анатомии и физиологии, история ее развития. Взаимосвязь с естественно-научными и медицинскими дисциплинами.
12. Перечислите органы и системы органов в организме человека.
13. Закономерности роста и развития детского и подросткового организма.
14. Понятие роста, развития и состояния здоровья. Зависимость процессов роста и развития от социальных и биологических факторов.
12. Назовите основные системы органов. Перечислите органы, входящие в состав различных систем.
13. Какая функция организма была описана первой?
14. Что составляет внутреннюю среду организма?
15. Перечислите основные принципы возрастной анатомии и физиологии

##### Разноуровневые задачи

Задание №1. Составьте таблицу «Последовательность органогенеза и системагенеза детей и подростков»:

| №  | Система организма  | От рождение до года | 1год- 12 лет | 12-18 лет |
|----|--|---------------------|--------------|-----------|
| 1. | Опора и движение (кости, мышцы, суставы)                 |                     |              |           |
| 2. | Пищеварительная система и ежедневная потребность энергии |                     |              |           |
| 3. | Нервная система  |                     |              |           |

|    |                                     |  |  |  |
|----|-------------------------------------|--|--|--|
| 4. | Сенсорные системы                   |  |  |  |
| 5. | Сердечно - сосудистая система       |  |  |  |
| 6. | Выделительная системы               |  |  |  |
| 7. | Дыхательная система                 |  |  |  |
| 8. | Система размножения(половые органы) |  |  |  |

Задание №2. Составьте таблицу «Группы здоровья детей и подростков»

| Группа здоровья | Характеристика группы |
|-----------------|-----------------------|
|                 |                       |
|                 |                       |
|                 |                       |

**Темы докладов:**

1. Периодизация развития ребёнка после рождения.
2. Характеристика физиологических возрастных изменений в процессе индивидуального развития человека.
3. Системы органов тела и их краткая характеристика.
4. Сравнение различных классификаций возрастных периодов развития.
5. Отличия анатомии и физиологии организма младенца от взрослого.
6. Отличия анатомии и физиологии организма дошкольника от взрослого.
7. Отличия анатомии и физиологии организма младшего школьника от взрослого.
8. Отличия анатомии и физиологии организма ребёнка среднего школьного возраста от взрослого.
9. Отличия анатомии и физиологии организма подростка от взрослого.
10. Общие представления о процессах роста и развития.
11. Критические периоды эмбрионального развития. Причины врожденных уродств и дефектов.
12. Факторы, влияющие на развитие в детском возрасте.
13. Понятие здоровья.
14. Основные нарушения развития и здоровья детей и подростков.
15. Значение гигиены для профилактики нарушений развития и здоровья детей.

**Раздел 2. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата**

**Тема 2. Значение ОДА. Скелет человека. Строение, химический состав и соединение костей.**

**Вопросы для устного опроса**

1. Что такое опорно-двигательный аппарат?
2. Каково значение опорно-двигательного аппарата?
3. Особенности развития опорно-двигательного аппарата в различные возрастные периоды?
4. Какие функции в организме выполняет скелет?
5. Какие виды костей различают в скелете человека?
6. Каково отличие костной ткани детей от костной ткани взрослых?
7. Какие факторы влияют на полноценное развитие опорно-двигательного аппарата?
8. Назовите основные типы соединения костей.
9. Что относится к активной, а что к пассивной частям опорно-двигательного аппарата?
10. Перечислите, какие системы органов образуют аппараты опоры и движения.
11. Назовите основные отделы осевого скелета.
12. Перечислите обязательные элементы сустава.

13. Что такое физиологические изгибы позвоночника?
14. С какими изгибами позвоночника рождается ребенок?
15. Когда начинают формироваться изгибы позвоночника?

**Разноуровневые задачи**

**Задание №1.** Зарисовать строение трубчатой кости, обозначив ее части.

**Задание №2.** Зарисовать строение сустава, обозначив его компоненты

**Задание №3.** Зарисовать строение грудного позвонка (с обозначениями)

**Задание №4.** Составьте таблицу «Классификация костей»

| Виды костей     | Строение | Функции | Пример |
|-----------------|----------|---------|--------|
| Трубчатые кости |          |         |        |
| Губчатые кости  |          |         |        |
| Плоские кости   |          |         |        |
| Смешанные кости |          |         |        |

**Задание №5.** Составьте таблицу «Строение и возрастные особенности скелета человека»

| Часть тела         | Название костей и их количество | Возрастные особенности |
|--------------------|---------------------------------|------------------------|
| Туловище           |                                 |                        |
| Череп              |                                 |                        |
| Верхние конечности |                                 |                        |
| Нижние конечности  |                                 |                        |

**Задание №6.** Нарисовать рисунки «Строение мышцы» и «Виды мышц по форме и строению»

**Тестовые задания по теме 2.**

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Пассивную часть ОДА составляют:
  - a. Скелетные мышцы, сухожилия, связки
  - b. Кости, суставы, связки
  - c. Кости, скелетные мышцы, сухожилия
  - d. Скелетные мышцы, кости, суставы
  
2. Активную часть ОДА составляют:
  - a. Скелетные мышцы, кости, суставы
  - b. Кости, суставы, связки
  - c. Скелетные мышцы, сухожилия
  - d. Сухожилия, связки, суставы
  
3. В состав скелета взрослого человека входит... костей
  - a. 201-203
  - b. 206-208
  - c. 208-210
  - d. 204-206
  
4. Взрослый мужчина весит 85 кг, сколько составляет вес его скелета?
  - a. 5 кг
  - b. 10 кг
  - c. 15 кг
  - d. 20 кг
  
5. Взрослая женщина весит 56,5 кг, сколько составляет вес её скелета?
  - a. 6 кг
  - b. 7 кг

- c. 8 кг  
d. 9 кг
6. Новорожденный ребенок весит 3,5 кг, сколько составляет вес его скелета?  
a. 0,5 кг  
b. 1 кг  
c. 1,5 кг  
d. 2 кг
7. Костей в скелете у маленького ребенка ...  
a. больше, чем у взрослого  
b. меньше, чем у взрослого  
c. одинаково со взрослым
8. Количество костей в скелете с возрастом...  
a. Уменьшается  
b. Увеличивается  
c. Не изменяется
9. Плоскими являются следующие кости  
a. Ребро  
b. Пяточная кость  
c. Лобная кость  
d. Тазовая кость
10. Губчатыми являются следующие кости  
a. Плечевая  
b. Височная  
c. Позвонок  
d. Грудина  
e. Локтевая  
f. Ребро
11. Трубчатыми являются следующие кости  
a. Нижняя челюсть  
b. Бедренная  
c. Кости пястья  
d. Лучевая  
e. Кости плюсны
12. С возрастом с химическим составом костей происходит  
a. Минерализация  
b. Деминерализация
13. Сухая кость взрослого человека состоит из ...  
a. воды (40%), органических веществ (30%) и неорганических веществ (30%)  
b. воды (70%), органических веществ (20%) и неорганических веществ (10%)  
c. воды (60%), органических веществ (10%) и неорганических веществ (30%)  
d. воды (10%), органических веществ (30%) и неорганических веществ (60%)
14. Костям придает упругость

- a. Эластин
  - b. Коллаген
  - c. Альбумины
  - d. Глобулины
15. Костям придает твердость
- a. фосфаты и карбонаты натрия и другие органические вещества
  - b. фосфаты и карбонаты калия и другие неминеральные вещества
  - c. фосфаты и карбонаты кальция и другие минеральные вещества
16. В химический состав костей детей входит...
- a. Воды (10%), органических веществ (40%), минеральных солей - (50%)
  - b. Воды (20%), органических веществ (30%), минеральных солей - (50%)
  - c. Воды (30%), органических веществ (40%), минеральных солей - (30%)
  - d. Воды (40%), органических веществ (50%), минеральных солей - (10%)
17. Под влиянием, каких факторов возникают деформации скелета
- a. тяжелой физической работы, неравномерных нагрузок
  - b. неправильного положения тела при сидении
  - c. неправильного положения тела при стоянии
  - d. плавания, бега
18. Под процессом первичного окостенения понимается
- a. Образование костей из эмбриональной эпителиальной ткани
  - b. Образование костей на основе хряща
  - c. Образование костей на основе нервной ткани
  - d. Образование костей из эмбриональной соединительной ткани
19. В процессе первичного окостенения образуются
- a. Кости свода черепа, лица, ключицы
  - b. Кости туловища, конечностей, основания черепа
  - c. Кости свода черепа, основания черепа, лица,
  - d. Кости конечностей, основания черепа, ключицы
20. Под процессом вторичного окостенения понимается
- a. Образование костей из эмбриональной эпителиальной ткани
  - b. Образование костей на основе хряща
  - c. Образование костей на основе нервной ткани
  - d. Образование костей из эмбриональной соединительной ткани
21. В процессе вторичного окостенения образуются
- a. Кости свода черепа, лица, ключицы
  - b. Кости туловища, конечностей, основания черепа
  - c. Кости свода черепа, основания черепа, лица,
  - d. Кости конечностей, основания черепа, ключицы
22. Прослойка между окостеневающим эпифизом и костным диафизом называется
- a. Диафизарный хрящ
  - b. Надкостница
  - c. Хрящ
  - d. Эпифизарный хрящ
23. У человека в норме зоны роста трубчатых костей в длину сохраняются ...
- a. до 30-34 лет у мужчин и до 27-31 года у женщин

- b. до 18-20 лет у мужчин и до 15-20 лет у женщин
  - c. до 40-45 лет у мужчин и до 30-35 лет у женщин
  - d. до 20-24 лет у мужчин и до 17-21 года у женщин
24. Высокая интенсивность минерализации костей у детей обусловлена
- a. высокой пористостью костной ткани и большим количеством сосудов
  - b. низкой пористостью костной ткани и малым количеством сосудов
  - c. высокой пористостью костной ткани и малым количеством сосудов
  - d. низкой пористостью костной ткани и большим количеством сосудов
25. Существуют следующие виды соединения костей
- a. Прерывные и неподвижные
  - b. Непрерывные и неподвижные
  - c. Непрерывные и подвижные
  - d. Прерывные и подвижные
26. К соединительнотканым относят следующие соединения
- a. швы черепа, соединение зубов с альвеолами челюстей, связки суставов
  - b. локтевой сустав
  - c. срастание крестцовых позвонков в крестцовую кость
  - d. плечевой сустав
27. К хрящевым относят следующие соединения
- a. швы черепа, соединение зубов с альвеолами челюстей, связки суставов
  - b. локтевой сустав
  - c. срастание крестцовых позвонков в крестцовую кость
  - d. межпозвоночные диски
28. К костным относят следующие соединения
- a. швы черепа, соединение зубов с альвеолами челюстей, связки суставов
  - b. локтевой сустав
  - c. срастание крестцовых позвонков в крестцовую кость
  - d. межпозвоночные диски
29. Почему у новорожденных суставы гибкие, эластичные, легко растяжимые, но недостаточно устойчивые
- a. эпифизы сочленяющихся костей костные
  - b. диафизы сочленяющихся костей костные
  - c. эпифизы сочленяющихся костей хрящевые
  - d. диафизы сочленяющихся костей хрящевые
30. Процесс окостенения эпифизов костей, участвующих в образовании суставов продолжается до
- a. 10-15 лет
  - b. 15-20 лет
  - c. 20-25 лет
  - d. 25-30 лет
31. Мозговой отдел черепа состоит ...
- a. из непарных костей – лобной, затылочной, клиновидной, решетчатой и двух парных – теменной и височной
  - b. из парных костей – лобной, затылочной, клиновидной, решетчатой и двух непарных – теменной и височной
  - c. из непарных костей – теменной, лобной, затылочной, и височной и двух парных – клиновидной, решетчатой

d. из непарных костей – лобной, решетчатой, теменной и височной и двух парных – затылочной, клиновидной

32. Лицевой отдел черепа состоит ...

a. нижних носовых раковин, сошника и нижней челюсти, теменной, лобной, затылочной, височной

b. теменной, лобной, затылочной, височной, верхнечелюстных, небных, скуловых

c. затылочной, клиновидной, височной, верхнечелюстных, нижних носовых раковин

d. верхнечелюстных, небных, скуловых, носовых, слезных, нижних носовых раковин, сошника и нижней челюсти

33. Роднички

a. прослойки соединительной ткани между костями черепа

b. прослойки нервной ткани между костями черепа

c. прослойки эпителиальной ткани между костями черепа

34. У новорожденных...

a. Мозговой отдел в 6 раз меньше лицевого

b. Мозговой отдел в 6 раз больше лицевого

c. Лицевой отдел в 6 раз меньше мозгового

d. Лицевой отдел в 6 раз больше мозгового

35. У взрослых ...

a. Мозговой отдел в 2-2,5 раза больше лицевого

b. Мозговой отдел в 3-3,5 раза больше лицевого

c. Лицевой отдел в 2-2,5 раза больше мозгового

d. Лицевой отдел в 3-3,5 раза больше мозгового

36. Из каких частей состоит позвоночник?

a. Хрящевых позвонков и межпозвоночных дисков

b. Позвонков и межпозвоночных костных дисков

c. Хрящевых позвонков и межпозвоночных костных дисков

d. Позвонков и межпозвоночных хрящевых дисков

37. В составе позвоночного столба насчитывается ...позвонков

a. 32-34

b. 36-38

c. 28-30

d. 35-37

38. В состав шейного отдела позвоночника входит...позвонков

a. 3

b. 5

c. 7

d. 12

39. В состав грудного отдела позвоночника входит...позвонков

a. 3

b. 5

c. 7

d. 12

40. В состав поясничного отдела позвоночника входит...позвонков

- a. 3
  - b. 5
  - c. 7
  - d. 12
41. В состав крестцового отдела позвоночника входит...позвонков
- a. 3
  - b. 5
  - c. 7
  - d. 12
42. Позвонки развиваются из ...ткани
- a. Хрящевой
  - b. Костной
43. Длина позвоночника человека при росте 175 см составляет
- a. 50см
  - b. 60 см
  - c. 70 см
  - d. 80 см
44. Окостенение шейных, грудных и поясничных позвонков заканчивается
- a. К 10 годам
  - b. К 15 годам
  - c. К 20 годам
  - d. К 25 годам
45. Окостенение крестцовых позвонков заканчивается
- a. К 10 годам
  - b. К 15 годам
  - c. К 20 годам
  - d. К 25 годам
46. Окостенение копчиковых позвонков заканчивается
- a. К 15 годам
  - b. К 20 годам
  - c. К 25 годам
  - d. К 30 годам
47. Шейный лордоз появляется...
- a. В 2-3 мес
  - b. В 3-5 мес
  - c. В 5-8 мес
  - d. В 8-10 мес
48. Грудной кифоз появляется...
- a. В 3 мес
  - b. В 6 мес
  - c. В 9 мес
  - d. В 12 мес
49. Все изгибы позвоночника формируются ...
- a. К 3 годам
  - b. К 6 годам
  - c. К 9 годам

- d. К 12 годам
- 50. Окончательное закрепление изгибов позвоночника происходит к ...
  - a. 13-15 годам
  - b. 15-17 годам
  - c. 18-20 годам
  - d. 22-25 годам
- 51. Грудная клетка образована
  - a. 12 пар ребер
  - b. Ключица
  - c. Грудина и грудные позвонки
  - d. 24 пары ребер
- 52. У новорожденного и ребенка первого года жизни грудная клетка имеет форму...
  - a. конуса, широкое основание которого обращено вниз
  - b. цилиндра
  - c. конуса, широкое основание которого обращено вверх
- 53. У девочек к 6, у мальчиков к 7-8 годам грудная клетка имеет форму...
  - a. конуса, широкое основание которого обращено вниз
  - b. цилиндра
  - c. конуса, широкое основание которого обращено вверх
- 54. В состав пояса верхних конечностей входит
  - a. плечевая кость, кости предплечья и кисти
  - b. лопатки и ключицы, соединенные суставами
  - c. кости запястья, пясти и фаланги пальцев
- 55. Скелет свободной верхней конечности образован
  - a. плечевой костью, костями предплечья и кисти
  - b. лопатками и ключицей, соединенными суставами
  - c. лопатками и плечевой костью
- 56. В состав пояса нижних конечностей входит
  - a. бедренная кость и кости голени
  - b. кости предплюсны, плюсны и фаланги пальцев
  - c. пара тазовых костей и крестец
- 57. В состав свободной нижней конечности входит
  - a. кости предплюсны, плюсны и фаланги пальцев
  - b. пара тазовых костей и крестец
  - c. бедренная кость, кости голени, стопа
- 58. Окостенение и сращение костей тазового пояса начинается в
  - a. 2-3 года
  - b. 5-6 лет
  - c. 7-9 лет
  - d. 10-12 лет
- 59. Окончательное слияние тазовых костей происходит
  - a. 10-15 лет
  - b. 15-20 лет
  - c. 20-25 лет

- d. 25-30 лет
  
- 60. Свод стопы формируется
  - a. После 6 мес
  - b. После 1 года
  - c. После 1, 5 года
  - d. После 2 лет

**Вопросы к контрольной работе по теме 2.**

1. Какие функции в организме выполняет скелет?
2. Каково отличие костной ткани детей от костной ткани взрослых?
3. Какие изгибы имеет позвоночник человека, каковы сроки формирования каждого из них?
4. Каковы сроки завершения формирования костей запястья, сращения тазовых костей, сращения элементов крестца?
5. Как происходит развитие и формирование опорно-двигательного аппарата?

**Тема 3. Мышечная система. Строение, классификация, функциональные свойства скелетных мышц. Развитие мышечной системы.**

**Вопросы для устного опроса :**

1. Расскажите о классификации мышц. На чем она основана?
2. Расскажите о вспомогательных аппаратах мышц и их функциях.
3. Какие виды работы мышц вы знаете? Приведите примеры.
4. Что называют силой мышцы, от чего зависит эта сила?
5. Дайте анатомическую и функциональную характеристику рычагам первого и второго рода в биомеханике.
6. Какое состояние мышцы называют мышечным тонусом?
7. В результате чего появляется утомление мышц? Какой вид отдыха лучше всего восстанавливает их работоспособность?
8. Какие номера парт вы знаете? Перечислите.
9. Осанка и ее значение.
10. Правильная поза. Значение.
11. Строение и функции мышц.
12. Развитие основных свойств мышц.
13. Развитие движений в онтогенезе.

**Тестовые задания по теме 3.**

1. В организме человека насчитывается ...мышц
  - a. около 300
  - b. около 400
  - c. около 500
  - d. около 600
  
2. В процентном соотношении мышца от массы тела составляют
  - a. 40%
  - b. 50%
  - c. 60%
  - d. 70%
  
3. 168.Скелетные мышцы крепятся
  - a. к внутренним органам
  - b. к сухожилиям
  - c. к костям
  - d. к коже

4. Мышца состоит из
  - a. мышечной и хвостовой части
  - b. головки и хвостовой части
  - c. мышечной и сухожильной части
  - d. головки и хвоста
  
5. Свойством сократимости обладает
  - a. брюшко
  - b. головка
  - c. хвост
  
6. Миобласт - это
  - a. мембрана мышечной клетки
  - b. белковая нить
  - c. сократительная структура мышечной клетки
  - d. мышечная клетка
  
7. Сарколемма - это
  - a. мембрана мышечной клетки
  - b. белковая нить
  - c. сократительная структура мышечной клетки
  - d. мышечная клетка
  
8. Миофибрилла состоит из
  - a. миобластов
  - b. красных и белых волокон
  - c. миозиновых и актиновых нитей
  
9. Свойство мышцы проводить волну возбуждения называется ...
  - a. возбудимость
  - b. проводимость
  - c. сократимость
  
10. Свойство мышцы изменять длину, толщину и напряжение называется....
  - a. возбудимость
  - b. проводимость
  - c. сократимость
  
11. Свойство мышцы отвечать на действия раздражителя называется...
  - a. возбудимость
  - b. проводимость
  - c. сократимость
  
12. Сколько в % соотношении составляет масса мышц новорожденного относительно массы тела?
  - a. 10-13%
  - b. 20-23%
  - c. 30-33%
  - d. 40-43%
  
13. Какие мышцы лучше всего развиваются у новорожденного? (несколько вариантов)
  - a. плеча и предплечья
  - b. шеи и спины
  - c. языка, губ и гортани

- d. дыхательные мышцы
14. Какие мышцы лучше всего развиваются в 2-3 месяца?
- плеча и предплечья
  - шеи и спины
  - языка, губ и гортани
  - дыхательные мышцы
15. Какие мышцы лучше всего развиваются после 6 месяцев?
- плеча и предплечья
  - шеи и спины
  - языка, губ и гортани
  - дыхательные мышцы
16. Сколько в % соотношении составляет масса мышц 7-8-летнего ребенка относительно массы тела?
- 7-8%
  - 17-18%
  - 27-28%
  - 37-38%
17. Сколько в % соотношении составляет масса мышц подростка относительно массы тела?
- 12-13%
  - 22-23%
  - 32-33%
  - 42-43%
18. Сколько в % соотношении составляет масса мышц у юношей относительно массы тела?
- 10-14%
  - 20-24%
  - 30-34%
  - 40-44%
19. Как называются рецепторы мышц и сухожилий?
- мотонейроны
  - проприорецепторы
  - двигательные единицы
20. Как называются нейроны ЦНС, которые посылают нервные импульсы к мышцам?
- мотонейроны
  - проприорецепторы
  - двигательные единицы
21. Как называются рецепторы мышц и сухожилий?
- мотонейроны
  - проприорецепторы
  - двигательные единицы
22. На что реагируют проприорецепторы? (несколько вариантов)
- расслабление мышцы
  - растяжение мышцы
  - сокращение мышцы

23. В каком возрасте ребенок хорошо приподнимает и удерживает голову прямо?
- 2 мес
  - 3 мес
  - 4 мес
  - 5 мес
24. С какого возраста ребенок осваивает позу сидения и ползает?
- 2-3 мес
  - 3-5 мес
  - 6-7 мес
  - 7-9 мес
25. В каком возрасте ребенок начинает делать первые шаги?
- 7-8 мес
  - 8-9 мес
  - 10-11 мес
26. В каком возрасте у ребенка формируется зрелая походка?
- 2-3 года
  - 4-5 лет
  - 7-8 лет
  - 9-11 лет
27. В каком возрасте координация движений достигает совершенства?
- к 8 годам
  - к 10 годам
  - к 12 годам
  - к 14 годам
28. Какие качества относят к двигательным? (несколько вариантов)
- сила и скорость
  - точность и ловкость
  - осанка и походка
  - гибкость и выносливость
29. В каком возрасте сила мышц достигает максимума?
- 7-8 лет
  - 17-18 лет
  - 27-28 лет
30. Недостаток двигательной активности называется...
- гиподинамия
  - гипотония
  - гипердинамия, гипертония

**Вопросы к контрольной работе по теме 3.**

1. Общий план строения и значения опорно-двигательного аппарата
2. Строение и функции скелетных мышц
3. Физиологические свойства и работа скелетных мышц
4. Развитие скелетных мышц. Возрастные изменения мышечной массы
5. Иннервация скелетных мышц, её возрастные особенности
6. Развитие моторики у детей и подростков
7. Развитие двигательных качеств. Особенности физического утомления у детей
8. Двигательный режим детей и подростков

9. Нарушения опорно-двигательного аппарата и их профилактика. Гигиенические требования к организации учебной и трудовой деятельности детей и подростков

### Раздел 3. Регуляторные системы организма.

#### Тема 4. Нервная система, общая схема строения, функции. Онтогенез нервной системы. Возрастные особенности морфофункциональной организации нейрона и нервных волокон. Синапсы и их виды.

##### Вопросы для устного опроса :

1. Нервные клетки, синапсы, их строение и значение. Свойства нервной ткани.
2. Нервы и нервные узлы. Миелинизация нервных волокон с возрастом.
3. Понятие рефлекса и рефлекторной дуги.
4. Свойства нервных центров и координация нервных процессов.
5. Головной мозг. Строение и функции ствола мозга.
6. Строение больших полушарий головного мозга.
7. Локализация функций в коре больших полушарий головного мозга.
8. Возрастные особенности головного мозга.
9. Спинной мозг, строение, рефлекторная и проводниковая деятельность.
10. Развитие и возрастные особенности нервной системы.

##### Разноуровневые задачи

**Задание №1.** Нарисуйте рисунок «Строение нейрона» (с обозначениями)

**Задание №2.** Нарисуйте рисунок «Строение синапса». Опишите основные свойства синапсов.

**Задание №3.** Нарисуйте рисунок рефлекторной дуги, обозначив ее компоненты и дайте краткое описание.

**Задание №4.** Составьте таблицу «Свойства нервных центров»

| № | Свойства нервного центра   | Описание |
|---|--|----------|
| 1 | Одностороннее проведение возбуждения в нервном центре                |          |
| 2 | Замедленное проведение возбуждения в нервном центре                  |          |
| 3 | Трансформация ритма возбуждения                                      |          |
| 4 | Суммирование возбуждения в нервном центре                            |          |
| 5 | Следовые процессы в нервном центре-последствие                       |          |
| 6 | Облегчение проведения возбуждения                                    |          |
| 7 | Утомляемость нервных центров   |          |
| 8 | Высокая чувствительность к нехватке кислорода и химическим веществам |          |
| 9 | Пластичность нервных центров   |          |

**Задание №5.** Нарисуйте рисунок «Строение сегмента спинного мозга» (с обозначениями)

**Задание №6.** Нарисуйте рисунок «Строение головного мозга в разрезе» обозначив отделы головного мозга

**Задание №7.** Составьте таблицу «Строение, функции и возрастные особенности головного мозга»

| Отдел головного мозга | Строение и выполняемые функции | Возрастные особенности |
|-----------------------|--------------------------------|------------------------|
| Продолговатый мозг    |                                |                        |
| Задний мозг           |                                |                        |
| Средний мозг          |                                |                        |
| Промежуточный мозг    |                                |                        |

|                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| Конечный мозг (большие полушария) |  |  |
|-----------------------------------|--|--|

**Задание №8.** Составьте таблицу «Электрическая активность головного мозга. Основные ритмы электроэнцефалограммы человека»

| Название ритма | Частота ритма | Описание ритма | Возрастные особенности ритма |
|----------------|---------------|----------------|------------------------------|
|                |               |                |                              |
|                |               |                |                              |
|                |               |                |                              |

**Задание №9.** Составьте таблицу «Влияние симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы на внутренние органы»

| №  | Орган                 | Симпатический отдел | Парасимпатический отдел |
|----|-----------------------|---------------------|-------------------------|
| 1  | Глаз, зрачок          |                     |                         |
| 2  | Мышцы глазного яблока |                     |                         |
| 3  | Слезные железы        |                     |                         |
| 4  | Артерии               |                     |                         |
| 5  | Сердце                |                     |                         |
| 6  | Бронхи                |                     |                         |
| 7  | Пищеварительный тракт |                     |                         |
| 8  | Сфинктеры             |                     |                         |
| 9  | Слюнные железы        |                     |                         |
| 10 | Поджелудочная железа  |                     |                         |
| 11 | Печень                |                     |                         |
| 12 | Желчные пути          |                     |                         |
| 13 | Мочевой пузырь        |                     |                         |

**Тестовые задания по теме 4.**

1. Объемное соотношение нейронов и нейроглии в центральной нервной системе ребенка первого года жизни составляет

1. 70:30
2. 50:50
3. 30:70

2. Раньше всех в онтогенезе покрываются миелиновыми оболочками

1. двигательные нервные волокна
2. чувствительные нервные волокна
3. волокна проводящих путей спинного мозга
4. волокна проводящих путей ствола головного мозга
5. волокна больших полушарий и мозжечка

3. Первым элементом рефлекторной дуги является

1. чувствительный нейрон
2. двигательный нейрон
3. рецептор
4. рабочий орган
5. вставочный нейрон

4. В течение длительного времени после рождения синаптические контакты между нейронами могут образовываться

1. в спинном мозге
2. в стволе мозга
3. в промежуточном мозге

4. в среднем мозге
5. в коре больших полушарий

5. Какие нейроны, расположенные за пределами ЦНС.

1. чувствительные
2. вставочные
3. двигательные

6. Свойство, не характерное для синапсов ЦНС.

1. облегчение проведения
2. высокая лабильность
3. задержка проведения сигнала
4. утомляемость

7. Для детей дошкольного возраста характерна

1. выраженная иррадиация возбуждения в нервной системе
2. выраженная индукция нервных процессов
3. высокая сила тормозных механизмов

8. Свойство доминантного очага, которое у детей 1-3 лет жизни выражено слабо

1. высокая возбудимость нейронов
2. стойкость возбуждения
3. торможение центров-конкурентов
4. способность притягивать возбуждение от других нервных центров

9. Какое свойство нервных центров младших школьников должен учитывать учитель, выбирая темп речи при объяснении нового учебного материала?

1. утомляемость
2. высокая чувствительность к гипоксии
3. трансформация ритма
4. облегчение проведения

10. Созревание ЦНС происходит гетерохронно. Раньше остальных отделов созревает

1. кора больших полушарий
2. мозжечок
3. ствол головного мозга
4. промежуточный мозг
5. спинной мозг

11. Задние корешки спинного мозга по функции являются

1. чувствительными
2. двигательными
3. вегетативными

12. Масса головного мозга в 350-400 г характерна для

1. взрослого
2. 4-летнего ребенка
3. подростка
4. 8-летнего ребенка
5. новорожденного
6. годовалого ребенка

13. Центры ориентировочных рефлексов на зрительные и слуховые раздражения находятся

1. в коре больших полушарий

2. в промежуточном мозге
3. в среднем мозге
4. в мозжечке
5. в продолговатом мозге

14. Мозжечок становится достаточно зрелым для выполнения функций координации движений

1. к концу 3 года жизни
2. к 8 годам
3. к 5-6 годам
4. к 16 годам

15. Правильной является последовательность созревания функциональных зон коры больших полушарий в онтогенезе

1. соматосенсорная и моторная – слуховая и зрительная сенсорные – обонятельная сенсорная – передняя ассоциативная – задняя ассоциативная
2. передняя ассоциативная – задняя ассоциативная – обонятельная – соматосенсорная и моторная – слуховая и зрительная сенсорные
3. обонятельная сенсорная – соматосенсорная и моторная – слуховая и зрительная сенсорные – задняя ассоциативная – передняя ассоциативная
4. зрительная и слуховая сенсорные – моторная и соматосенсорная – обонятельная – задняя ассоциативная – передняя ассоциативная

16. альфа-ритм становится доминирующим в электроэнцефалограмме ребенка в возрасте

1. 1 год
2. 3 года
3. 6 лет
4. 10 лет
5. 14 лет

17. Моторная зона располагается

1. в лобной доле больших полушарий
2. в теменной доле больших полушарий
3. в височной доле больших полушарий
4. в затылочной доле больших полушарий

18. Позже всех в онтогенезе покрываются миелиновыми оболочками

1. двигательные нервные волокна
2. чувствительные нервные волокна
3. волокна проводящих путей спинного мозга
4. волокна проводящих путей ствола головного мозга
5. волокна больших полушарий и мозжечка

19. Время синаптической задержки составляет

Т: Общая физиология нервной системы, совершенствование функций нервной системы в онтогенезе.

1. 0,1 сек
2. 0,5 сек
3. 0,1 мс
4. 0,3 сек
5. 0,5 мс

20. Рудиментарный рефлекс, который исчезает у ребенка в первом полугодии жизни, это...

1. мигательный
2. слюноотделительный
3. хватательный
4. туловищный выпрямительный

21. Решение нескольких типовых задач непосредственно перед проведением контрольной работы по математике чаще всего повышает результаты учащихся. Какое свойство нервных центров обеспечивает такой эффект?

1. последствие
2. суммация возбуждения
3. облегчение
4. задержка проведения

22. Масса головного мозга около 900 г характерна для

1. 8-летнего ребенка
2. 4-летнего ребенка
3. годовалого ребенка
4. взрослого
5. подростка

23. Толщина коры больших полушарий взрослого человека составляет

1. 0,15 – 0,5 мм
2. 15-20 мм
3. 2-3 мм
4. 1,5-4,5 мм

24. Относительный баланс симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы у человека устанавливается в ...

1. 3-5 лет
2. 1 год
3. 6-9 лет
4. 11-14 лет

25. Тонические влияния блуждающего нерва на сердце становятся выраженными и стабильными

1. в 16-18 лет
2. в 11-14 лет
3. в 6-8 лет
4. в 3-5 лет

26. Ассоциативные волокна больших полушарий осуществляют связь

1. симметричных участков в обоих полушарий
2. коры больших полушарий с другими отделами ЦНС
3. нервных центров коры в пределах одного полушария

27. Интенсивный рост и дифференцировка нейронов коры больших полушарий происходит

1. в последние месяцы перед рождением
2. в течение первого года жизни
3. в первые 3 года жизни
4. в 6-8 лет
5. в 12-16 лет

28. Избыточная двигательная активность и навязчивые движения у детей дошкольного и младшего школьного возраста связаны с высокой активностью

1. двигательной коры
  2. бледного шара
  3. двигательных центров спинного мозга
  4. мозжечка
  5. полосатого тела
29. Качественный скачок в развитии передней ассоциативной зоны коры больших полушарий происходит
1. на 1-м году жизни
  2. в первые 3 года жизни
  3. в 6-7 лет
  4. в 114-18 лет
30. Признаками миелиновых волокон является
1. низкая скорость проведения импульсов
  2. высокая скорость проведения импульсов
  3. скачкообразное проведение импульсов
  4. поступательное проведение импульсов
  5. низкий порог раздражения
  6. высокий порог раздражения

**Вопросы к контрольной работе по теме 4.**

1. Общий план строения и функции нервной системы
2. Структурно-функциональная организация нервной ткани. Нейроны, их возрастные изменения
3. Нервные волокна. Миелинизация нервных волокон в онтогенезе
4. Синапсы, их свойства и возрастные особенности
5. Рефлекс как основная форма нервной деятельности
6. Торможение в центральной нервной системе, особенности его созревания в онтогенезе
7. Нервные центры и их свойства, возрастные особенности
8. Закономерности распространения возбуждения в ЦНС – иррадиация и индукция.
9. Координационная деятельность центральной нервной системы и ее возрастные особенности
10. Развитие нервной системы в раннем онтогенезе
11. Строение, функции и развитие спинного мозга
12. Строение, функции и возрастные особенности отделов головного мозга
13. Базальные ядра больших полушарий мозга, строение, функции и развитие
14. Вегетативная нервная система, ее строение, функции и развитие в онтогенезе
15. Строение коры больших полушарий и ее морфологическое созревание
16. Электрическая активность мозга и ее возрастные особенности
17. Локализация функций в коре больших полушарий. Функциональные зоны коры и их развитие в онтогенезе
18. Общие закономерности созревания центральной нервной системы
19. Общая характеристика эндокринных желез и гормонов
20. Гетерохронность созревания желез внутренней секреции и становление эндокринной функции в онтогенезе
21. Гормональная регуляция процессов роста
22. Половое созревание организма

**Тема 5. Эндокринная система организма. Гормоны и гомеостаз. Основные эндокринные железы, их гормоны, роль в организме.**

**Вопросы для устного опроса**

1. Гормоны, их свойства.

2. Топография и строение гипофиза.
3. Гормоны передней доли гипофиза.
4. Гормоны средней доли гипофиза.
5. Гормоны задней доли гипофиза.
6. Положение и строение эпифиза.
7. Гормоны эпифиза.
8. Топография и строение щитовидной железы.
9. Гормоны щитовидной железы.
10. Признаки гипо- и гипертиреоза.
11. Топография и строение паращитовидных желез.
12. Значение паратормона.
13. Топография вилочковой железы.
14. Гормоны вилочковой железы.
15. Топография и строение надпочечников.
16. Функции гормонов коры надпочечников.
17. Значение адреналина и норадреналина.
18. Гормоны поджелудочной железы, их значение.
19. Значение андрогенов.
20. Гуморальная и нервная регуляция функций, их единство.

**Разноуровневые задачи**

**Задание №10.** Опишите важнейшие отличительные свойства гормонов

**Задание №11.** Составьте таблицу « Железы внутренней секреции»

| № | Железы внутренней секреции | Выделяемые гормоны | Действие гормонов |
|---|----------------------------|--------------------|-------------------|
|   |                            |                    |                   |
|   |                            |                    |                   |
|   |                            |                    |                   |

**Тестовые задания по теме 5.**

1. Важнейшими гормонами адаптации являются
  1. тироксин и трийодтиронин
  2. минералокортикоиды
  3. глюкокортикоиды
  4. катехоламины (адреналин и норадреналин)
  
2. Повышение уровня глюкозы в крови (гипергликемия), содержание глюкозы в моче, полиурия, сильная жажда вызваны недостатком
  1. инсулина
  2. глюкагона
  3. глюкокортикоидов
  4. соматотропина
  
3. При повышении активности щитовидной железы вес тела человека
  1. не изменяется
  2. повышается
  3. снижается
  
4. Рост яичников и созревание в них фолликулов у девочек 10-12 лет происходит под влиянием
  1. надпочечников
  2. эпифиза
  3. яичников
  4. гипофиза
  5. щитовидной железы

5. Для полноценного развития нервной системы ребенка в раннем детстве крайне необходим

1. соматотропин
2. тироксин
3. кортизол
4. 7-4 половые гормоны

6. В организме мальчиков и девочек уровень женских и мужских половых гормонов одинаков до

1. 3 лет
2. 6-7 лет
3. 10 лет
4. 12 лет

7. После 7 –10 лет у ребенка происходит снижение активности

1. надпочечников
2. щитовидной железы
3. околощитовидных желез
4. гипофиза

8. В подростковом периоде онтогенеза повышается уровень

1. половых гормонов
2. глюкокортикоидов
3. инсулина
4. кальцитонина
5. тироксина
6. соматотропина

#### **Вопросы к контрольной работе по теме 5.**

1. Понятие желез внутренней секреции, гормонов.
2. Роль гипоталамо-гипофизарной системы в регуляции эндокринных желез.
3. Возрастные изменения гипофиза и его роль.
4. Особенности возрастных изменений функций эпифиза.
5. Роль щитовидной железы в развитии организма.
6. Возрастные изменения строения и функций вилочковой железы.
7. Развитие поджелудочной железы и ее роль для организма.
8. Развитие женских половых желез.
9. Развитие мужских половых желез.
10. Какое влияние на ВНД оказывают гормоны?
11. Дайте определение понятию «гормоны».
12. Перечислите гипофизарнозависимые железы.
13. Назовите отделы гипофиза.
14. Дайте определение понятиям «гиперфункция» и «гипофункция».
15. Назовите железы смешанной секреции.

#### **Раздел 4. Висцеральные функции организма**

**Тема 6. Понятие о внутренней среде организма. Функции крови. Состав крови. Возрастные изменения состава крови. Строение сердца. Круги кровообращения.**

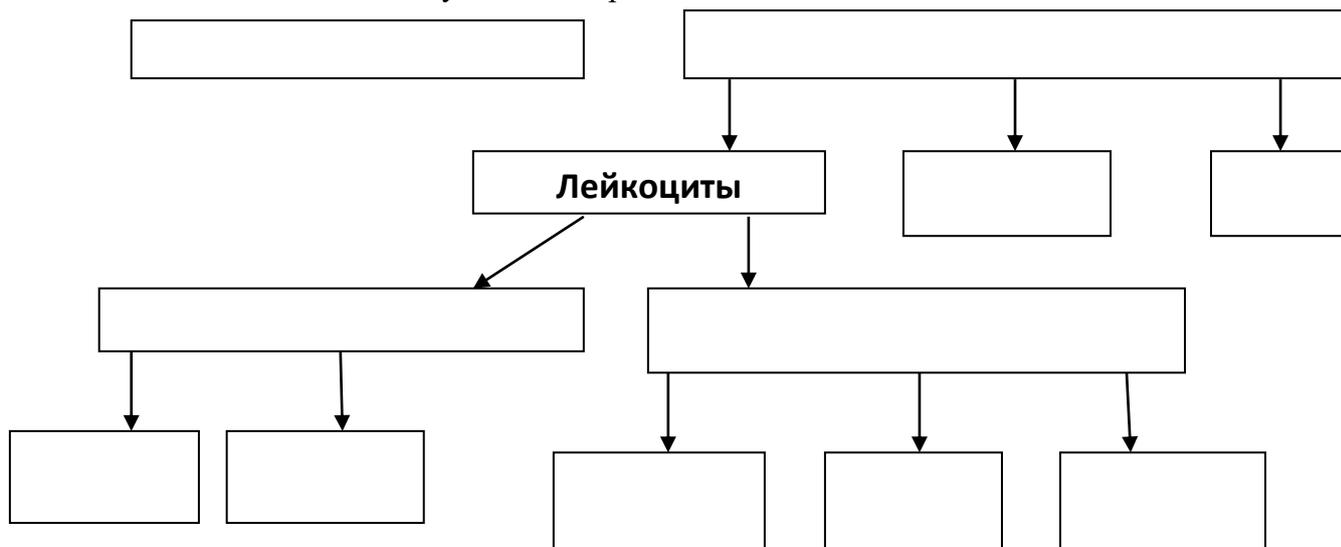
##### **Вопросы для устного опроса:**

1. Состав и функции крови.
2. Свойства крови и возрастные особенности соотношения форменных элементов.
3. Понятие о внутренней среде организма и ее компонентах

4. Кровь, ее физиологическое значение
5. Количество и состав крови, их возрастные особенности. Понятие о системе крови.
6. Плазма крови.
7. Форменные элементы крови. Эритроциты, возрастные особенности.
8. Лейкоциты, классификация, возрастные особенности.
9. Тромбоциты. Свертывание крови.
10. Иммуитет и иммунная система. Виды иммунитета. Становление иммунитета в онтогенезе.
11. Сердечно-сосудистая система, ее строение и функции.
12. Работа сердца. Большой и малый круг кровообращения.
13. Кровообращение плода.
14. Возрастные особенности и гигиена ССС.

**Разноуровневые задачи**

**Задание № 1.** Заполните схему «Состав крови человека»



**Задание № 2.** Заполните таблицу «Лейкоциты»

| Группа лейкоцитов | Лейкоциты | Изображение лейкоцита | Содержание в % | Функции |
|-------------------|-----------|-----------------------|----------------|---------|
|                   |           |                       |                |         |
|                   |           |                       |                |         |
|                   |           |                       |                |         |
|                   |           |                       |                |         |

**Задание № 3.** Составьте таблицу «Лейкоцитарная формула крови детей и взрослого человека в %»

| Возраст         | Зернистые лейкоциты       |                            |          |            | Незернистые лейкоциты |          |
|-----------------|---------------------------|----------------------------|----------|------------|-----------------------|----------|
|                 | Палочкоядерные нейтрофилы | Сегментоядерные нейтрофилы | Базофилы | Эозинофилы | Лимфоциты             | Моноциты |
| <b>1-5 лет</b>  |                           |                            |          |            |                       |          |
| <b>5-14 лет</b> |                           |                            |          |            |                       |          |
| <b>взрослые</b> |                           |                            |          |            |                       |          |

**Задание № 4.** Составьте таблицу «Возрастные изменения количества эритроцитов и гемоглобина в крови»

| Возраст       | Среднее количество эритроцитов в мм <sup>3</sup> крови | Среднее содержание гемоглобина в крови в г/л |
|---------------|--|--|
| Новорожденный |  |  |
| 1-5 месяцев   |  |  |
| 6-12 месяцев  |  |  |
| 2-4 года      |  |  |
| 10-15 лет     |  |  |
| Взрослый      |  |  |

**Задание № 5.** Нарисуйте рисунок внутреннее строение сердца»

**Задание № 6.** Нарисуйте рисунок «Свертывание крови»

**Задание № 7.** Составьте таблицу «Ток крови в кругах кровообращения»

| Ток крови                           | Малый круг | Большой круг |
|-------------------------------------|------------|--------------|
| В каком отделе сердца начинается    |            |              |
| В каком отделе сердца заканчивается |            |              |
| Капилляры                           |            |              |
| Какая кровь движется по артериям    |            |              |
| Какая кровь движется по венам       |            |              |

**Задание № 8.** Составьте таблицу «Виды иммунитета»

| Виды иммунитета | Характеристика |
|-----------------|----------------|
|                 |                |
|                 |                |
|                 |                |
|                 |                |

**Задание № 9.** Составьте таблицу «Органы пищеварения, строение, функции и возрастные особенности»

| Органы пищеварительного аппарата | Строение | Функции | Возрастные особенности |
|----------------------------------|----------|---------|------------------------|
|                                  |          |         |                        |
|                                  |          |         |                        |

**Задание № 9.** Составьте таблицу «Органы дыхания, строение, функции и возрастные особенности»

| Органы дыхательной системы | Строение | Функции | Возрастные особенности |
|----------------------------|----------|---------|------------------------|
|                            |          |         |                        |
|                            |          |         |                        |

**Задание № 10.** Нарисуйте рисунки «Строение почки», «Строение нефрона и почечного тельца»

**Тестовые задания по теме 6.**

1. Как изменяется количество лейкоцитов после приема пищи, мышечной работы, при беременности, сильных эмоциях?
  1. уменьшается
  2. не изменится
  3. возрастает
2. Какое количество гемоглобина содержится в крови здорового мужчины?
  1. 170 - 200 г/л
  2. 130 - 160 г/л
  3. 100 - 110 г/л
  4. 90 - 100 г/л
3. Какое количество гемоглобина содержится в крови здоровой женщины?
  1. 180 - 160 г/л
  2. 170 - 200 г/л
  3. 120 - 140 г/л
  4. 100 - 110 г/л
4. Чему равно общее количество белка плазмы крови?
  1. 21 - 27 %
  2. 10 - 12 %
  3. 2 - 5 %
  4. 6 - 8 %
5. В каком диапазоне колеблется активная реакция крови (рН) в норме?
  1. 7,0 - 7,5
  2. 7,34 - 7,45
  3. 7,25 - 7,85
  4. 7,9 - 8,0
6. Сколько процентов моноцитов по отношению ко всем лейкоцитам содержится в крови здорового человека?
  1. 20 - 30%
  2. 50 - 75%
  3. 10 - 18%
  4. 3 - 11%
7. сколько процентов базофилов по отношению ко всем лейкоцитам содержится в крови здорового человека?
  1. 3 - 5%
  2. 0 - 1%
  3. 10 - 12%
  4. 20 - 25%
8. Сколько процентов эозинофилов по отношению ко всем лейкоцитам содержится в крови здорового человека?
  1. 10 - 12%
  2. 25 - 30%
  3. 0,5 - 5%
  4. 40 - 45%
9. Сколько процентов лимфоцитов по отношению ко всем лейкоцитам содержится в крови здорового человека?
  1. 0,5 - 1%
  2. 60 - 70%
  3. 75 - 85%
  4. 19 - 37%
10. В каком из приведенных ответов правильно указано содержание эритроцитов в периферической крови мужчин в норме?

1. 2.0 - 3.0 \*10<sup>12</sup> /л

2. 7.0 - 8.0 \*10<sup>12</sup> /л

3. 4.0 - 5.0 \*10<sup>12</sup> /л

4. 4.0 - 5.0 \*10<sup>9</sup> /л

11. В каком из приведенных ответов правильно указано содержание эритроцитов в периферической крови женщин в норме?

1. 2.0 - 3.0 \*10<sup>12</sup> /л

2. 3.9 - 4.7 \*10<sup>13</sup> /л

3. 3.9 - 4.7 \*10<sup>12</sup> /л

4. 4.0 - 5.0 \*10<sup>13</sup> /л

12. В каком из приведенных ответов правильно указано количество тромбоцитов в крови здорового человека?

1. 140 – 150 \*10<sup>8</sup>/л

2. 100 – 120 \*10<sup>9</sup>/л

3. 90 – 100 \*10<sup>8</sup>/л

4. 180 – 320 \*10<sup>9</sup>/л

13. В каком из приведенных ответов правильно указано количество лейкоцитов в крови здорового человека?

1. 10,0 – 12,0 \*10<sup>9</sup>/л

2. 4,0 – 9,0 \* 10<sup>9</sup>/л

3. 2,0 – 3,0 \* 10<sup>9</sup>/л

4. 20,0 – 25,0 \*10<sup>9</sup>/л

14. Паразитарная инфекция обычно сопровождается ...

1. базофилией

2. эозинофилией

3. моноцитозом

4. тромбоцитозом

15. Какая функция крови обусловлена наличием в ней антител и фагоцитарной активностью лейкоцитов?

1. защитная

2. трофическая

3. транспортная

4. дыхательная

16. Дыхательная функция крови обеспечивается ...

1. гепарином

2. плазмой

3. гемоглобином

4. протромбином

17. Разрушение оболочки эритроцитов и выход гемоглобина в плазму под действием различных факторов называется ...

1. плазмолизом

2. гемолизом

3. фибринолизом

4. гемостазом

5. гомеостазом

18. Какое давление создают белки плазмы крови?

1. осмотическое

2. гидростатическое

3. онкотическое

4. гемодинамическое

19. Какие из указанных факторов участвуют в поддержании кислотно-щелочного равновесия плазмы крови?

1. осмотическое давление

2. буферные системы

3. ионы и питательные вещества

4. все ответы правильны
20. Повышенное содержание лейкоцитов в периферической крови называется ...
  1. лейкоцитозом
  2. лейкопозом
  3. лейкопенией
21. Какую из приведенных функций не выполняют лейкоциты?
  1. участвуют в фагоцитозе
  2. участвуют в синтезе коллагена и эластина
  3. активно перемещаются
  4. мигрируют по градиенту химических факторов
  5. участвуют в гуморальном и клеточном иммунитете
22. Общее количество крови в организме взрослого человека от массы тела составляет ...
  1. 40-50%
  2. 55-60%
  3. 2-4%
  4. 6-8%
  5. 15-17%
23. Введение какого раствора в сосудистое русло не изменит осмотического давления плазмы крови?
  1. глюкозы (0,9%)
  2. NaCl (0.9%)
  3. NaCl (0.2%)
  4. CaCl<sub>2</sub> (20%)
24. Как называется процентное соотношение отдельных фракций лейкоцитов?
  1. цветовой показатель
  2. гематокрит
  3. лейкоцитарная формула
  4. лейкоцитоз
25. Функция эозинофилов заключается в...
  1. транспорте углекислого газа и кислорода
  2. поддержании осмотического давления
  3. выработке антител
  4. дезинтоксикации при аллергических реакциях
26. Функция лимфоцитов заключается в...
  5. фагоцитозе и обеспечении репаративной стадии воспалительного процесса
  6. бактерицидном действии
  7. распознавании антигенов и выработке иммуноглобулинов (антител)
  8. участии в поддержании рН крови

**Вопросы к контрольной работе по теме 6.**

1. Какие функции выполняет система кровообращения?
2. Как устроено сердце и какова его роль в системе кровообращения?
3. Особенности кровообращения и сердца плода?
4. Какие различают фазы в деятельности сердца?
5. Каковы возрастные изменения минутного объема крови у трени-рованных и нетренированных детей?
6. Какие формы «юношеского сердца» выделяют?
7. Каковы особенности работы сердца в подростковом возрасте?
8. Что такое максимальное и минимальное артериальное давление?
9. Что такое артериальное давление? Какова величина кровяного давления у взрослых и детей?
10. Что такое функциональная проба? Какие функциональные пробы существуют для оценки деятельности кровообращения и дыхания у детей?

## **Тема 7. Общий план строения и значение системы дыхания. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей и подростков.**

### **Вопросы для устного опроса**

1. Дыхательная система, ее строение и функции.
2. Механизм вдоха и выдоха.
3. Возрастные особенности системы дыхания.
4. Что такое жизненная емкость легких?
5. Для чего определяют жизненную емкость легких?
6. Что такое внешнее дыхание?
7. Что такое спирометрия?
8. Что такое минутный объем дыхания?
9. От чего зависит минутный объем дыхания?
10. Как изменяется частота и глубина дыхания в связи с возрастом?
11. Что Вам известно о типах дыхания?
12. Развитие и функции мочевыделительной системы.
13. Что такое пищеварение?
14. Каковы функции пищеварительной системы?
15. Какие органы входят в состав пищеварительной системы?
16. Расскажите о роли пищеварения в поддержании гомеостаза в организме?
17. Какова роль слюнных желез?
18. Каковы функции желудка и особенности его строения у детей и новорожденных?
19. Какова роль поджелудочной железы в кишечном пищеварении?
20. Что такое пристеночное пищеварение?
21. Значение белка в питании детей, нормы и источники белка, роль аминокислотного состава пищи.
22. Что является источником энергии?
23. Каковы основные превращения энергии в организме человека?
24. Роль жиров и углеводов в питании. Нормы их потребления.
25. Значение важнейших витаминов и минеральных веществ в питании детей и подростков, их основные источники и физиологические нормы потребления.
26. Сколько раз в течение дня должны получать пищу различные возрастные группы детей?
27. Как меняется суточный объем пищи в зависимости от возраста детей?
28. Как распределяется калорийность приемов пищи (в процентах) в течение дня для детей младшего и старшего школьного возрастов?
29. Всегда ли экономическая стоимость совпадает с физиологической ценностью пищевого продукта?
30. Различается ли интенсивность обменных процессов детей и подростков в зависимости от возраста?
31. Что такое азотистый баланс, чем он отличается у детей и подростков?
32. Что такое основной обмен? При каких стандартных условиях и какими методами он определяется?
33. Какова должна быть калорийность суточного рациона у детей младшего и старшего школьного возрастов?
34. Как должна распределяться пища по калорийности в течение рабочего дня школьника и должно ли отличаться питание школьника во время каникул?
35. Что такое специфически динамическое действие пищи? Что такое рабочая прибавка?
36. Каковы болезни, связанные с нарушениями питания? Меры профилактики пищевых отравлений.

### **Тестовые задания по теме 7.**

1. При физической нагрузке дыхание  
1. становится глубоким и редким  
2. не изменяется

3. учащается и углубляется
  4. урежается
  5. становится поверхностным
2. Новорождённый совершает
1. 16-20 дыхательных движений в минуту
  2. 20 дыхательных движений в минуту
  3. 20-25 дыхательных движений в минуту
  4. 30-35 дыхательных движений в минуту
  5. 30-70 дыхательных движений в минуту
3. Активность дыхательного центра при высоком содержании кислорода в крови
1. на вдохе угнетается, на выдохе стимулируется
  2. не изменяется
  3. повышается
  4. снижается
  5. на вдохе стимулируется, на выдохе угнетается
4. При уменьшении содержания кислорода в артериальной крови дыхание
1. становится поверхностным
  2. углубляется
  3. учащается
  4. не изменяется
  5. урежается
5. При накоплении в крови углекислого газа дыхание
1. становится поверхностным
  2. углубляется
  3. учащается
  4. не изменяется
  5. урежается
6. Первый вдох новорожденного происходит из-за
1. возбуждения дыхательного центра в результате накопления в крови углекислого газа и раздражения многих видов рецепторов
  2. возбуждения дыхательного центра в ответ на боль
  3. возбуждения дыхательного центра в результате вдыхания кислорода воздуха
  4. раздувания легких в результате крика
  5. возбуждения дыхательного центра в результате снижения содержания кислорода в крови
7. Внутреннюю поверхность альвеол покрывает
1. слизь
  2. плевра
  3. сурфактант
  4. пузырьки воздуха
  5. вода
8. Ферменты, содержащиеся в слюне, это ...
1. Пепсиногены
  2. Трипсин и химотрипсин
  3. Амилаза и мальтаза
  4. Липаза и фосфолипаза

9. Центр глотания находится в

1. Спинном мозге
2. Продолговатом мозге
3. Гипоталамусе
4. Коре больших полушарий
5. Промежуточном мозге

10. Центр слюноотделения находится в

1. Спинном мозге
2. Продолговатом мозге
3. Гипоталамусе
4. Коре больших полушарий
5. Промежуточном мозге

11. Объем желчи, образующейся за сутки в организме человека, равен

1. 5 л
2. 10 - 20 л
3. 500 - 1500 мл
4. 1 мл в час
5. 1 литр в час

12. Функция желчи состоит в

1. расщеплении белков
2. расщеплении жиров
3. расщеплении углеводов
4. дроблении жиров на капельки
5. измельчении пищи

13. Соляная кислота вырабатывается железами

1. желудка
2. ротовой полости
3. тонкого кишечника
4. толстого кишечника
5. печени

14. Полное расщепление питательных веществ и их всасывание происходит в

1. желудке
2. ротовой полости
3. толстом кишечнике
4. печени
5. тонком кишечнике

15. За сутки слюны выделяется

1. 100 мл
2. Не более 500 мл
3. 4-5 л
4. 1-1,5 л
5. 700 мл

16. Полное исключение белков из пищи приводит к

1. улучшению самочувствия
2. ожирению
3. смерти
4. установлению азотистого равновесия
5. кахексии

17. Депо углеводов находится:

1. в селезенке
2. в печени и мышцах
3. в нервной ткани
4. в соединительной ткани

18. Масса почки новорожденного составляет

1. 12 г
2. 30 г
3. 40 г
4. 1 г

19. В первичной моче отсутствует

1. глюкоза
2. крупномолекулярные белки
3. аминокислоты
4. мочевая кислота

20. Энурез как заболевание наиболее часто встречается у детей в возрасте

1. 0-1 год
2. 2-3 лет
3. 5-10 лет
4. 10-15 лет

### **Вопросы к контрольной работе по теме 7.**

1. Строение и функции органов дыхания человека.
2. Особенности дыхания плода и новорожденных.
3. Основные онтогенетические направления в развитие дыхательной системы: изменение частоты и глубины дыхания, жизненной емкости легких в зависимости от пола, тренированности детей.
4. Возрастные особенности регуляции дыхания.
5. Значение пищеварительной системы, ее строение и функции.
6. Особенности пищеварения в полости рта у детей и подростков.
7. Особенности пищеварения в желудке у детей и подростков.
8. Особенности пищеварения в кишечнике у детей и подростков.
9. Особенности всасывания у детей.
10. Нормы и режим питания детей.
11. Значение мочевыделительной системы, ее строение и функции.
12. Возрастные морфофункциональные изменения мочевыделительной системы.
13. Регуляция мочеотделения, энурез у детей.
14. Понятие ассимиляции и диссимиляции.
15. Особенности белкового, углеводного и жирового обмена у детей и подростков.
16. Возрастные изменения основного обмена. Половые различия в общем суточном расходе энергии.
17. Формирование потовых и сальных желез в онтогенезе.
18. Терморегуляция у детей.

## **Раздел 5. Сенсорные функции организма.**

**Тема 8. Системная организация восприятия внешней информации. Сенсорные системы организма. Зрительная и слуховая сенсорные системы.**

### **Вопросы для устного опроса**

1. Какова основная функция рецепторов? Каковы их виды?
2. Принцип классификации рецепторов. Что такое анализатор?

3. Перечислите основные свойства анализаторов (сенсорных систем).
4. Каков общий принцип строения анализаторов?
5. Что такое аккомодация?
6. Строение глаза. Особенности глаза новорожденного.
7. Строение сетчатки.
8. Строение слуховой сенсорной системы.
9. Кожный сенсорный анализатор.
10. Строение вестибулярного аппарата. Возрастные особенности.
11. Какое влияние на организм оказывают чрезмерные шумы?
12. Состояние сенсорных систем ребенка после рождения. Значение сенсорной информации для развития ребенка в разные возрастные периоды.
13. Структуры ЦНС, связанные с восприятием зрительных стимулов.
14. Оптическая система глаза.
15. Строение сетчатки.
16. Какие нарушения зрения наиболее часто встречаются у детей и подростков?
17. Нарушения зрения, их анализ и причины возникновения.
18. Перечислите основные принципы гигиены зрения.
19. Перечислите основные принципы гигиены слуха.
20. Что такое стереоскопическое зрение?
21. Что такое восприятие?

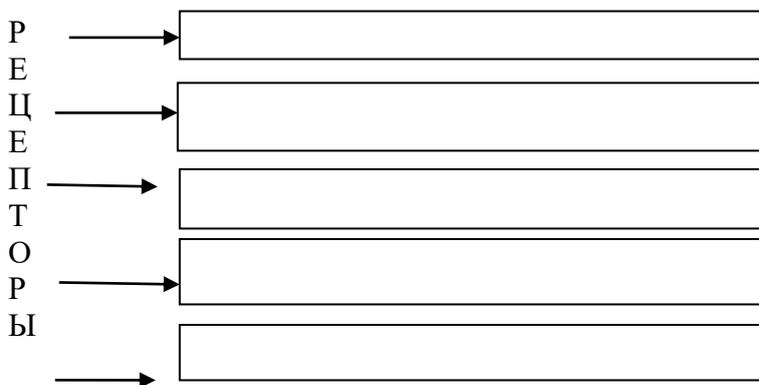
**Разноуровневые задачи**

**Задание № 1.** Заполните схемы «Классификация рецепторов» и дайте краткое описание каждого рецептора

1. По характеру взаимодействия



2. В зависимости от модальности воспринимаемых раздражителей



3. На основании чувствительности к адекватным раздражителям



4. В зависимости от способности изменять свою активность при длительном действии раздражителя



**Задание № 2.** Нарисуйте рисунок «Строение глаза человека»

**Задание № 3.** Составьте таблицу «Строение глаза человека»

| Отдел   | Строение и функции | Возрастные особенности |
|---|--------------------|------------------------|
| <b>1. СКЛЕРА (наружная оболочка)</b>  |                    |                        |
| РОГОВИЦА  |                    |                        |
| <b>2. Средняя оболочка глаза — сосудистая,</b> в которой выделяют три части: собственно сосудистую оболочку, ресничное тело и радужку.                                  |                    |                        |
| РЕСНИЧНОЕ ТЕЛО  |                    |                        |
| РАДУЖКА   |                    |                        |
| <b>3. Внутренняя (светочувствительная) оболочка глазного яблока — сетчатка</b> — подразделяется на две части: <i>переднюю</i> — ресничную и <i>заднюю</i> — зрительную. |                    |                        |
| ХРУСТАЛИК   |                    |                        |
| СТЕКЛОВИДНОЕ ТЕЛО   |                    |                        |
| КАМЕРЫ ГЛАЗА  |                    |                        |

**Задание № 4.** Составьте таблицу «Строение уха человека»

| Отдел уха      | Строение и функции | Возрастные особенности |
|----------------|--------------------|------------------------|
| Наружное ухо   |                    |                        |
| Среднее ухо    |                    |                        |
| Внутреннее ухо |                    |                        |

**Вопросы к контрольной работе по теме 8.**

1. Составьте обобщенную схему анализаторов.
2. Назовите отличия между терминами «органы чувств», «анализаторы», «сенсорные системы».
3. Охарактеризуйте общие свойства анализаторов.
4. Постройте изображение на сетчатке глаза.
5. Нарисуйте упрощенную схему строения слухового анализатора.
6. Опишите основные структуры слухового анализатора.
7. Нарисуйте схему полей вкусовой чувствительности языка.
8. Решите ситуационную задачу:  
*Ученикам дали задание нарисовать березовую рощу. Одни из учащихся нарисовали деревья зелеными, другие – желтыми, третьи – красными и синими. Чем это можно объяснить?*
9. Нарисуйте строение зрительного анализатора. Опишите основные оптические свойства прозрачных сред организма.
10. Роль движения глаз в зрении. Развитие глазодвигательного аппарата.
11. Возрастное восприятие цветов.

12. Понятие астигматизма, аккомодации.

## Раздел 6. Психофизиология детей и подростков

**Тема 9. Психофизиология познавательных процессов. Нейрофизиологические механизмы восприятия и внимания, возрастные особенности. Развитие механизмов памяти в онтогенезе. Роль эмоций в запоминании. Речь и ее развитие в онтогенезе.**

### Понятие о типах ВНД

#### Вопросы для устного опроса

1. Значение низшей и высшей нервной деятельности в развитии человека.
2. Классификация безусловных рефлексов.
3. Ориентировочный рефлекс и его значение в обучении и воспитании ребенка.
4. Условия и механизм образования условного рефлекса.
5. Классификация условных рефлексов.

**Задание № 1.** Опишите ряд необходимых условий выделенных И.П. Павловым для выработки условного рефлекса.

**Задание № 2.** Составьте таблицу «Торможение условных рефлексов»

| Форма торможения | Вид торможения | Характеристика |
|------------------|----------------|----------------|
|                  |                |                |
|                  |                |                |

**Задание № 3.** Составьте таблицу «Классификация типов высшей нервной деятельности у детей»

| Тип ВНД | Характеристика типа |
|---------|---------------------|
|         |                     |
|         |                     |

**Задание № 4.** Опишите возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности детей и подростков следующих возрастных групп:

1. До года жизни
2. Дошкольники (1-7 лет)
3. Младший школьный возраст (7-10 лет)
4. Средний школьный возраст (11-14 лет)
5. Старший школьный возраст (15-17 лет)

#### Вопросы к контрольной работе по теме 9.

1. Виды безусловного и условного торможения. Их значение для жизни и здоровья человека.
2. Формирование полезных и вредных привычек с позиции динамического стереотипа.
3. Изменения ВНД в онтогенезе.
4. Основные нарушения ВНД.
5. Какие функции речи выделяют?
6. Каково значение развития речи?
7. Развитие речи в онтогенезе.
8. Соотношение первой и второй сигнальной системы в онтогенезе.
9. Особенности выработки и значение динамических стереотипов в различные возрастные периоды.

**Вопросы к экзамену по курсу «Возрастная анатомия и физиология».**

1. Предмет и задачи курса «Возрастная анатомия и физиология».
2. Организм как единое целое, уровни его организации. Общие представления о нервной и гуморальной регуляции функций. Саморегуляция. Гомеостаз. Понятие о функциональных системах организма.
3. Основные закономерности онтогенеза.
4. Критические периоды онтогенеза. Основные критические периоды постнатального онтогенеза и их характеристика.
5. Акселерация и ретардация, их характеристика.
6. Строение, химический состав и рост костей, окостенение скелета.
7. Череп, его строение. Как изменяется соотношение отделов черепа в процессе развития?
8. Позвоночник, его строение. Изгибы позвоночника и их формирование.
9. Строение грудной клетки, возрастные изменения формы грудной клетки.
10. Строение и развитие скелета конечностей человека. Свод стопы и проблема плоскостопия.
11. Осанка. Представление о правильной осанке. Виды нарушений осанки и их причины.
12. Строение и функции скелетных мышц, возрастные изменения мышечной массы.
13. Развитие моторики у детей. В каком возрасте ребенок овладевает основными двигательными навыками?
14. Выносливость ребенка к статическим и динамическим нагрузкам. Утомление при физической нагрузке и его возрастные особенности.
15. Что такое гиподинамия и гипердинамия? В чем их отрицательное влияние на рост и развитие ребенка?
16. Общие представления о строении и функциях нервной системы. Онтогенез нервной системы.
17. Структурно-функциональная организация нервной ткани. Возрастные особенности нервной ткани.
18. Нервные волокна, их типы, физиологические свойства. Возрастные особенности миелинизации нервных волокон.
19. Синапсы. Строение, функционирование, классификация, возрастные особенности.
20. Рефлекс, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Особенности рефлекторной деятельности у детей.
21. Нервные центры, их физиологические свойства. Возрастные особенности свойств нервных центров.
22. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Биологическая роль торможения. Возрастные особенности созревания тормозных механизмов мозга.
23. Процессы иррадиации, концентрации и индукции в нервной системе, возрастные особенности этих процессов.
24. Координация нервных процессов и ее основные принципы (доминанта, реципрокность, обратная связь, субординация). Возрастные изменения координации нервных процессов.
25. Строение, функции, возрастные особенности спинного мозга.
26. Строение, функции и возрастные особенности отделов головного мозга.
27. Структурно-функциональная организация коры больших полушарий. Функциональные зоны коры больших полушарий, их локализация и функции.
28. Эндокринная система организма. Основные железы внутренней секреции и их гормоны. Гормональная регуляция процессов роста и развития организма.
29. Состав и функции крови. Возрастные изменения количества эритроцитов и гемоглобина в крови ребенка.
30. Виды и функции лейкоцитов. Возрастные особенности количества лейкоцитов и лейкоцитарной формулы. Иммуитет, виды иммуитета. Роль предупредительных прививок в раннем детстве.

31. Сердце, его функции. Частота сердечных сокращений (ЧСС), систолический и минутный объемы крови у детей разного возраста. Причины высокой ЧСС у маленьких детей.
32. Артериальное кровяное давление, его виды и способ измерения. Артериальное давление у детей разного возраста и механизмы его регуляции.
33. Факторы, неблагоприятно действующие на сердечно-сосудистую систему. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.
34. Строение, функции и регуляция системы дыхания. Возрастные изменения частоты и глубины дыхания, дыхательных объемов и жизненной емкости легких. Гигиена дыхания.
35. Строение и функции системы пищеварения. Возрастные особенности пищеварения. Гигиена пищеварительной системы.
36. Особенности обмена веществ у детей и потребностей их организма в белках, жирах, углеводах и витаминах.
37. Возрастные особенности почек и функций образования и выделения мочи.
38. Возрастные особенности строения и функций кожи у детей. Процессы терморегуляции и их особенности в детском возрасте. Роль закаливающих процедур в укреплении здоровья ребенка.
39. Понятие об анализаторах и их организации. Роль сенсорных восприятий в формировании функций мозга и поведения детей и подростков. Гетерохронность созревания сенсорных систем организма.
40. Зрительный анализатор: строение глазного яблока, оптическая система глаза. Возрастные особенности оптической системы глаза ребенка. Сетчатка глаза.
41. Функциональные свойства глаза и их возрастные изменения. Виды нарушений преломляющих свойств глазного яблока и их профилактика.
42. Слуховой анализатор, строение, функции, возрастные особенности. Гигиена слуха.
43. Понятие о высшей нервной деятельности. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов.
44. Условия выработки условных рефлексов. Особенности образования условных рефлексов у детей, способы подкрепления и их эффективное использование.
45. Характеристика и примеры видов внешнего и внутреннего торможения рефлекторной деятельности. Возрастные особенности видов торможения.
46. Динамический стереотип, его характеристика и механизмы формирования. Возрастные особенности образования и переделки динамических стереотипов.
47. Понятие о I и II сигнальных системах действительности. Мозговая организация речевой функции
48. Этапы формирования II сигнальной системы в онтогенезе, роль в этом процессе целенаправленно организованного взаимодействия I и II сигнальных систем. Становление обобщающей функции слова в онтогенезе.
49. Типы ВНД, особенности условно-рефлекторной деятельности у детей с разными типами ВНД. Значение для педагогического процесса.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Оценка результатов обучения студента выполняется в соответствии с «Положением об балльно-рейтинговой системе оценки учебных достижений студентов», утвержденным решением Ученого совета ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет» от 30 декабря 2013 г.

Основным инструментом оценки результатов освоения дисциплины (текущей и промежуточной аттестаций) является балльно-рейтинговая система. Успешность изучения дисциплины и активность студента оценивается суммой набранных баллов, которые в совокупности определяют рейтинг студента.

Балльно-рейтинговая система предусматривает наличие промежуточного текущего контроля успеваемости. Составной частью текущего контроля является контроль посещаемости учебных занятий.

По дисциплине, итоговой формой отчетности для которой является экзамен, балльная оценка распределяется на две составляющие: семестровую (текущий контроль по учебной дисциплине в течении семестра) -50 баллов и экзаменационную -50 баллов. 50 баллов семестрового контроля состоят из 40 баллов, полученных на различных формах текущего контроля, и 10 баллов, включающих различного рода бонусы (отсутствие пропусков, активная работа в течении семестра на занятиях).

Для стимулирования плановости работы студента в семестре в раскладку баллов вводится система начисления бонусов и штрафов.

Независимо от набранной в семестре текущей суммы баллов обязательным условием для получения зачета является выполнение студентом необходимых по рабочей программе для дисциплины видов заданий: написание тестов, контрольных работ, реферата, сдача коллоквиума.

При обнаружении преподавателем факта списывания или плагиата в выполнении задания данное задание оценивается в 0 баллов.

### **1. Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции**

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Общие и утвердившиеся в практике правила и приемы конспектирования лекций:

Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.

В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

Каждому обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.

### **2. Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям**

Целью семинарского занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к семинарскому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к семинарским занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

### **3. Методические указания по подготовке к контрольным работам**

Контрольная работа выполняется в виде небольшой письменной работы, представляющей знания и индивидуальную позицию студента по заданной теме. Содержание ответа должно быть последовательным и аргументированным. Структура

ответа, как правило, должна включать в себя следующие смысловые элементы: а) введение или вступление, в котором анализируется значение и место раскрываемого вопроса в учебной дисциплине, а также могут быть определены особенности методики изложения и структуры работы; б) основная часть, посвященная изложению известных студенту сведений по заданному вопросу; в) заключение, в котором подводятся итоги изложенного материала, высказывается индивидуальная позиция студента по заданному вопросу. Вверху первой страницы ответа до начала основного текста размещается информация, содержащая название дисциплины, Ф.И.О. студента, группа, вариант.

#### **4. Методические рекомендации для подготовки к экзамену.**

Экзамен является формой итогового контроля знаний и умений студентов по дисциплине, полученных на лекциях, семинарских занятиях и в процессе самостоятельной работы. В период подготовки к экзамену студенты вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания. При подготовке к экзамену студентам необходимо использовать материалы лекций, основную и дополнительную литературу. На экзамен выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр.

Экзамен по «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» включает 1) собеседование по вопросам билетов для контроля теоретических заданий, в ходе которой студент должен показать навыки владения анатомической терминологии в описании органов, понимании и передачи общих и специфических признаков структурно-функциональной организации органов и тканей человека.

Основным инструментом оценки результатов освоения дисциплины (текущей и промежуточной аттестаций) является **балльно-рейтинговая система**. Успешность изучения дисциплины и активность студента оценивается суммой набранных баллов, которые в совокупности определяют рейтинг студента.

Балльно-рейтинговая система предусматривает наличие промежуточного текущего контроля успеваемости. Составной частью текущего контроля является контроль посещаемости учебных занятий.

По дисциплине, итоговой формой отчетности для которой является экзамен, балльная оценка распределяется на две составляющие: семестровую (текущий контроль по учебной дисциплине в течении семестра) -50 баллов и экзаменационную -50 баллов. 50 баллов семестрового контроля состоят из 40 баллов, полученных на различных формах текущего контроля, и 10 баллов, включающих различного рода бонусы (отсутствие пропусков, активная работа в течении семестра на занятиях).

Для стимулирования планомерности работы студента в семестре в раскладку баллов вводится система начисления бонусов и штрафов.

Независимо от набранной в семестре текущей суммы баллов обязательным условием для получения зачета является выполнение студентом необходимых по рабочей программе для дисциплины видов заданий: написание тестов, контрольных работ, реферата, сдача коллоквиума.

При обнаружении преподавателем факта списывания или плагиата в выполнении задания данное задание оценивается в 0 баллов.

Преподаватель, реализующий дисциплину «Основы биоритмологии», в зависимости от уровня подготовленности обучающихся может использовать иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации

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

### **а) Основная литература:**

1. **Морозова, Г.А.** Возрастная анатомия, физиология и гигиена: в 2-х ч. Ч. 1 : учеб. пособ. для студентов ... "Биология", "Химия", "География", "Математика", "История", "Педагогика и психология", "Педагогика и

- методика начального образования", "Социальная педагогика". - Астрахань : Астраханский ун-т, 2007. - 146 с. - (Федеральное агентство по образованию. АГУ). - ISBN 978-5-9926-0053-7: 151-36 : 151-36. (60 экз.)
2. **Морозова, Г.А.** Возрастная анатомия, физиология и гигиена. В 2-х ч. Ч. 2-я: Возрастные особенности строения и функционирования висцеральных систем : учеб. пособие для студентов пед. и соц.-пед. спец. вузов. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2009. - 151 с. - (Федер. агентство по образованию. АГУ). - ISBN 978-9926-0377-4: 94-18, 86-00, 90-30, 61-00, 140-00 : 94-18, 86-00, 90-30, 61-00, 140-00. (48 экз.)
  3. **Лысова, Н.Ф.** Возрастная анатомия и физиология : рек. УМО по образованию в обл. подгот. пед. кадров в качестве учеб. пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению 050100.62 "Педагогическое образование". - М. : ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - (Высш. образование). - ISBN 978-5-16-008972-0: 80-00, 419-87 : 80-00, 419-87. (61 экз.)
  4. **Морозова, Г.А.** Возрастная анатомия, физиология и гигиена: в 2 ч. Ч. 1 : учеб. пособ. для студентов ... "Биология", "Химия", "География", "Математика", "История", "Педагогика и психология", "Педагогика и методика начального образования", "Социальная педагогика". - Астрахань : Астраханский ун-т, 2013. - 146 с. - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-0053-7: 147-00 : 147-00. (14 экз.)

#### **б) Дополнительная литература:**

**Сапин, Михаил Романович.** Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма) : учеб. пособ. для студ-тов сред. пед. учеб. заведений. - 2-е изд. ; стереотип. - М. : Изд. центр "Академия", 1999. - 448 с. : ил. - ISBN 5-7695-0259-2: 49-00 : 49-00. (3 экз.)

**Назарова, Е.Н.** Возрастная анатомия и физиология : учеб. пособие для студентов пед. вузов . - М. : Академия, 2008. - 272 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-4644-0: 283-60 : 283-60. (12 экз.)

**Курьянова, Е.В.** Возрастная анатомия, физиология и гигиена [Электронный ресурс] : ЭУМК для специальности 031301 "Социальная педагогика". - Астрахань : Астраханский ун-т, 2007. (1 экз.)

**Назарова, Е.Н.** Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебник для студентов учрежд. высш. образования, обуч. по направлению подготовки "Педагогическое образование". - 4-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2014. - 252, [4] с. - (Высш. образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-0657-7: 624-80 : 624-80. (3 экз.)

#### **в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины (модуля)**

1. Возрастная физиология (физиологические особенности детей и подростков) [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов пед. вузов / Ю.И. Савченков, О.Г. Солдатова, С.Н. Шилов. - М. : ВЛАДОС, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691018961.html>
2. Возрастная анатомия и физиология [Электронный ресурс] / Н.А. Красноперова. - М. : ВЛАДОС, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691018619.html>
4. Руководство к практическим занятиям по физиологии нервной системы, сенсорных систем и высшей нервной деятельности: Учебно-методическое пособие. [Электронный ресурс] / Валкина О.Н. - М. : Прометей, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785426300644.html>

5. <https://library.asu.edu.ru>
6. <https://biblio.asu.edu.ru>
7. <http://нэб.рф>

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- аудитории лекционные с мультимедийным оборудованием, ноутбуком, проектором;
- схемы, учебные фильмы, интернет-ресурсы.

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).