

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**  
Руководитель ОПОП д.ф.н., профессор,  
зав. кафедрой культурологии  
А.О. Тюрин

«23» июня 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. заведующей кафедрой Физиологии,  
морфологии, генетики и биомедицины

 Н.А. Ломтева

«29» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).**

**Возрастная анатомия, физиология и гигиена**

Составитель(-и)

**Кулешова О.Н., к.б.н., доцент**

**Рябыкина Н.В., к.б.н., доцент**

Направление подготовки

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

Направленность (профиль) ОПОП

**История и Иностранный язык (английский)**

Квалификация (степень)

**Бакалавр**

Форма обучения

**очная**

Год приема

**2021**

Курс

**1**

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ)

1.1. Целью освоения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» является 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):

- овладение 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 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.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к базовой части (Б1.Б.11), на 1 курсе в 1 семестре.

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

**Знания:** строения биологических объектов, сущности биологических процессов: размножение, оплодотворение, формирование приспособленности; о биологической терминологии и символике;

**Умения:** объяснять в чем единство живой и неживой природы, родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций;

**Навыки:** поиска информации о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.

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):

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

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

| Код компетенции | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Знать (1)                                                                                                                                                                                                  | Уметь (2)                                                                                                                                                                                                                                         | Владеть (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>ОПК-8</i>    | ИОПК 8.1.1. Историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественно-научных знаний; | ИОПК 8.2.1. Использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей с учетом возрастных особенностей функционирования детского организма. | ИОПК 8.3.1. Формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, позволяющими в полной мере сохранить здоровье обучающихся;<br><br>ИОПК 8.3.2. Методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки, учитывающими возрастную специфику школьников |

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

Объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы, в том числе 36 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 18 часов – лекции, 18 часов – практические, семинарские занятия и 72 часа – на самостоятельную работу обучающихся.

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     | Общие вопросы<br>Возрастная анатомия и физиология.                      | 1       |                 | 2                           | 2  |    |                   | 8  | Рефераты, устный опрос                                                                                      |
| 2     | Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата | 1       |                 | 2                           | 2  |    |                   | 10 | Устный опрос, разноуровневые задания, тест                                                                  |
| 3     | Регуляторные системы организма.                                         | 1       |                 | 4                           | 4  |    |                   | 14 | Коллоквиум, разноуровневые задания                                                                          |
| 4     | Висцеральные системы организма.                                         | 1       |                 | 4                           | 4  |    |                   | 15 | Устный опрос<br>контрольная работа(разноуров                                                                |

|              |                                     |   |  |           |           |  |           |                          |
|--------------|-------------------------------------|---|--|-----------|-----------|--|-----------|--------------------------|
|              |                                     |   |  |           |           |  |           | новые задания)           |
| 5            | Сенсорные функции организма.        | 1 |  | 2         | 2         |  | 10        | Устный опрос, коллоквиум |
| 6            | Психофизиология детей и подростков. | 1 |  | 4         | 4         |  | 15        | Устный опрос, рефераты   |
| <b>ИТОГО</b> |                                     |   |  | <b>18</b> | <b>18</b> |  | <b>72</b> | <b>ЭКЗАМЕН</b>           |

Условные обозначения:

Л – занятия лекционного типа; ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные работы;

КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа по отдельным темам

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

| Темы,<br>Разделы<br>дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Кол-во<br>часов | Компетенции | общее<br>количество<br>компетенций |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 | УК-8        |                                    |
| <b>Раздел 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |             |                                    |
| Тема 1. Предмет и содержание курса «Возрастная анатомия и физиология». История и основные этапы развития. Значение для возрастной психологии и педагогики. Предмет школьной гигиены.                                                                                                                                                 | 4               | *           | 1                                  |
| Тема 2. Основные понятия физиологии: организм и уровни его организации, физиологическая система, функция, гомеостаз, саморегуляция, функциональная система. Основные понятия возрастной физиологии: онтогенез, рост, развитие, возраст.                                                                                              | 4               | *           | 1                                  |
| Тема 3. Состояние здоровья детей и подростков. Физическое развитие как показатель состояния здоровья, критерии оценки физического развития детей и подростков. Комплексный подход к оценке состояния здоровья.                                                                                                                       | 4               | *           | 1                                  |
| <b>Раздел 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |             |                                    |
| Тема 4. 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.                                                                                             | 5               | *           | 1                                  |
| Тема 5. Мышечная система. Строение, классификация, функциональные свойства скелетных мышц. Развитие мышечной системы. Совершенствование координации движений как показатель развития организма ребенка. Формирование быстроты и точности двигательных актов. Особенности реакции организма на физическую нагрузку в разном возрасте. | 5               | *           | 1                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|
| Тема 6. Физическое развитие организма. Его показатели. Осанка. Причина возникновения и профилактика нарушений осанки. Плоскостопие, его профилактика. Гигиенические требования к обуви. Гигиенические требования к организации учебного процесса и оборудованию школ. Правила расстановки мебели и рассаживания учащихся.                                                                                                           | 4  | * | 1 |
| <b>Раздел 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |   |   |
| Тема 7. 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.                                                                                                                                        | 6  | * | 1 |
| Тема 8. Рефлекс как основа нервной деятельности. Понятие о рефлекторной дуге и рефлекторном кольце. Классификация рефлексов. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Процессы иррадиации, индукции и их особенности у детей и подростков. Основные принципы координационной деятельности ЦНС, их возрастные особенности.                                                                                                           | 6  | * | 1 |
| Тема 9. Совершенствование строения и функций спинного мозга, ствола мозга в процессе развития детей и подростков. Структурно-функциональная организация коры головного мозга, возрастные особенности. Эндокринная система организма. Гормоны и гомеостаз. Значение желез внутренней секреции в регуляции роста и развития организма детей и подростков. Гетерохронность созревания эндокринных желез. Гормоны и половое созревание. | 10 | * | 1 |
| <b>Раздел 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |   |   |
| Тема 10. 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.                                                                                                                    | 8  | * | 1 |
| Тема 11. 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. Движение крови по сосудам. Онтогенетические изменения кровяного давления, скорости движения крови и времени кругооборота                                                                                      | 7  | * | 1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| крови.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |   |
| Тема 12. 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. 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. | 8 |   |   |
| <b>Раздел 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |   |
| Тема 13. 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.                                                                                                                                                                                    | 5 | * | 1 |
| Тема 14. Зрительная сенсорная система. Оптические свойства глаза. Острота зрения, аккомодация, свето- и цветочувствительность в разном возрасте. Близорукость и дальнозоркость, их причины. Профилактика нарушений зрения у детей и подростков.                                                                                                                                                                                                                                                    | 5 | * | 1 |
| Тема 15. Слуховая сенсорная система. Строение и акустические свойства уха. Возрастные особенности слухового анализатора. Гигиена слуха. Осязание, обоняние, вкус.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 | * | 1 |
| <b>Раздел 6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |   |
| Тема 16. 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. Безусловное (внешнее) торможение условных рефлексов, его виды, значение и возрастные особенности. Условное (внутреннее) торможение, его виды, значение и возрастные особенности.                                                                          | 7 | * | 1 |
| Тема 17. Аналитико-синтетическая деятельность мозга. Динамический стереотип как основа привычек и навыков. Механизм его формирования и роль в процессе обучения и воспитания. Психофизиологические аспекты поведения. Нейрофизиологические основы поведения. Психофизиология познавательных процессов.                                                                                                                                                                                             | 8 | * | 1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |   |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|----------|
| Нейрофизиологические механизмы восприятия и внимания, возрастные особенности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |   |          |
| Тема 18. Речь и ее развитие в онтогенезе. Понятие о двух сигнальных системах действительности человека. Этапы становление II сигнальной системы в онтогенезе. Сенситивный период развития речи. Индивидуально-типологические особенности детей. Понятие о типах ВНД. Сила, уравновешенность, подвижность нервных процессов как основа, определяющая типологические особенности ВНД человека и животных. Гигиена учебно-воспитательного процесса в школе. Понятия усталость, утомление, переутомление и их проявления в поведенческих реакциях, в динамике работоспособности. Режим дня, его отдельные элементы. Динамический стереотип, как физиологическая основа режима дня. | 8          | * | 1        |
| <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>108</b> |   | <b>1</b> |

## 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

Основные формы занятий по данной дисциплине являются лекционные и практические (семинарские) занятия.

**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 особая 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)

### 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.

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

| Номер<br>раздела<br>(темы) | Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение                                                            | Кол-<br>во<br>часов | Формы<br>работы |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|
| 1                          | Предмет возрастной анатомии и физиологии. Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка. | 8                   | <i>реферат</i>  |
| 2                          | Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата                                        | 10                  | <i>реферат</i>  |
| 3                          | Регуляторные системы организма.                                                                                | 14                  | <i>реферат</i>  |
| 4                          | Висцеральные системы организма.                                                                                | 15                  | <i>реферат</i>  |
| 5                          | Сенсорные функции организма.                                                                                   | 10                  | <i>реферат</i>  |
| 6                          | Психофизиология детей и подростков.                                                                            | 15                  | <i>реферат</i>  |

### 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 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 написать реферат по выбранной теме. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие магистранту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

#### 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. 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.
16. Общий план строения нервной системы и её основные функции.
17. Нейрон как структурная и функциональная единица нервной системы. Виды нейронов.
18. Развитие нервной системы в детском возрасте.
19. Что такое нервный импульс.
20. Синапсы, их виды, строение, функционирование и значение.
21. Пластичность синапсов как основа научения, условного рефлекса, памяти.
22. Рефлекс как основа нервной деятельности. Рефлекторная дуга, её виды.
23. Основные направления развития рефлекторной деятельности в онтогенезе.
24. Отличия условных (приобретённых) рефлексов от безусловных.
25. Виды условных рефлексов и условия их выработки.
26. Навыки и инстинкты.
27. Импринты и значение импринтинга в развитии личности.
28. Процессы возбуждения и торможения в нервной системе детей и подростков. Роль торможения в работе нервной системы у детей и подростков.
29. Медиаторы возбуждения и торможения.
30. Виды торможения в нервной системе и педагогический процесс.
31. Проявление иррадиации и индукции в поведении детей.
32. Понятие о внешнем и внутреннем торможении.
33. Учение А.А. Ухтомского о доминанте. Роль доминанты в обучении и воспитании ребёнка.
34. Динамический стереотип, его роль в процессе обучения.
35. Значение режима дня для ребёнка. Примеры полезных и вредных стереотипов у дошкольников.
36. Внимание, его виды и особенности у детей.
37. Слово как условный раздражитель. Вторая сигнальная система и её значение.
38. Развитие речи у детей.
39. Типы высшей нервной деятельности, их связь с темпераментом и характером детей.
40. Значение типов ВНД для индивидуального подхода в обучении и воспитании детей.
41. Межполушарная функциональная асимметрия и латеризация функций.
42. Половые и возрастные особенности функциональной асимметрии полушарий.
43. Виды памяти и её возрастные особенности.
44. Физиологические механизмы сна и его значение.
45. Гигиена сна, его продолжительность в связи с возрастом.
46. Обоснование режима дня с точки зрения физиологии нервной системы.
47. Утомление у детей и его профилактика.
48. Динамика работоспособности.
49. Признаки утомления у детей и требования к продолжительности их деятельности.
50. Общая схема работы сенсорных систем.
51. Общий план структурно-функциональной организации зрительного анализатора, возрастные особенности у детей и подростков.
52. Особенности скелета и мышечной системы у детей разного возраста. Отклонения в развитии.
53. Понятие осанки и требования к осанке детей.
54. Гигиеническое обеспечение правильной осанки, требования к рабочему месту дошкольника. Профилактика плоскостопия, сколиоза и других нарушений осанки.
55. Критерии оценки готовности ребенка к обучению в школе.

56. Структурно-функциональная характеристика ЦНС детей возраста наступления школьной зрелости.
57. Характеристика морфофункциональных изменений в организме ребенка в период наступления школьной зрелости.
58. Особенности психофизиологических функций и поведения подростков.
59. Изменения функций опорно-двигательного аппарата в процессе полового созревания.
60. Процесс полового созревания и его стадии. Характеристика изменений физиологических функций в ходе полового созревания.
61. Нейрофизиологические механизмы внимания. Нормальные темпы возрастных изменений и признаки отставания в развитии внимания.
62. Морфофункциональное созревание системы восприятия информации. Возрастные особенности восприятия информации у детей дошкольного и младшего школьного возраста.
63. Нейрофизиологические механизмы памяти. Возрастные изменения памяти. Способы, повышающие эффективность запоминания учебного материала.
64. Характеристика этапов развития речевой функции в онтогенезе.
65. Нейрофизиологические механизмы сна и бодрствования, их возрастные изменения. Гигиена сна.
66. Физиология и возрастные особенности адаптивных процессов.
67. Характеристика процесса физиологической адаптации ребенка к школе.
68. Умственная работоспособность. Суточная, недельная, годовая динамика умственной работоспособности школьников. Способы поддержания высокой работоспособности в течение учебного года.
69. Проблема школьных нагрузок и сохранения здоровья школьников: современные пути решения.
70. Основные принципы рациональной организации режима дня школьников. Индивидуальный подход к режиму дня.
71. Этапы формирования ВНД у детей.
72. Межполушарная асимметрия и её возрастные особенности.
73. Речевая функция и виды её нарушений у детей.
74. Эмоции и их развитие в онтогенезе.
75. Основные свойства нервных процессов, их возрастные изменения. Влияние генотипа и среды.
76. Нейрофизиологические механизмы восстановления и компенсации утраченных функций нервной системы.
77. Динамический стереотип как основа привычек и навыков.
78. Темпы роста и развития, факторы, их определяющие.
79. Акселерация физического развития: закономерность или временное явление. Положительные и отрицательные последствия акселерации.
80. Развитие двигательных качеств с возрастом. Основные закономерности возрастных изменений регуляции движений.
81. Дисгармоничность физического развития, её проявления, причины, способы коррекции и профилактики.
82. Структурно-функциональная организация вегетативной нервной системы. Основные закономерности возрастных изменений вегетативной регуляции функций.
83. Роль гормонов щитовидной железы в процессах роста и развития ребенка.
84. Гипоталамо-гипофизарная система, роль её гормонов в регуляции процессов роста и развития.
85. Гормональная регуляция процессов роста ребенка. Факторы риска.
86. Эндокринная система в пубертатном возрасте. Причины и последствия нарушений гормонального гомеостаза.
87. Алкоголь и эндокринная система растущего организма.

88. Роль основных желез внутренней секреции (гипофиз, надпочечник, щитовидная и поджелудочная железы) в развитии детей и подростков.
89. Формирование пола (сексуальности) в процессе индивидуального развития.
90. Психофизиологические проявления сексуальности у детей и подростков.
91. Возрастные особенности выделительной системы. Энурез и его профилактика.
92. Витамины и их значение для развития детей. Профилактика гиповитаминозов у детей.
93. Общая схема кровообращения, строение и работа сердца. Возрастные особенности.
94. Общий план строения органов пищеварения, возрастные особенности.
95. Профилактика нарушений пищеварения у детей. Профилактика кариеса у детей.
96. Питание ребёнка. Основные правила рационального питания.
97. Строение и функция кожи. Возрастные особенности кожи у детей и подростков.
98. Терморегуляторная функция кожи. Теплоотдача при различных условиях температуры, влажности и ветра. Гигиенические требования к одежде и обуви детей.
99. Формирование иммунных реакций у детей в процессе индивидуального развития.
100. Анализ индивидуальной медицинской карты. Группы здоровья и группы физкультуры.
101. Понятие о детской дезадаптации и методах ее коррекции.
102. Приемы профилактики и снятия эмоционального стресса.
103. Основные требования к воздушно-тепловому и световому режиму помещения для детей.
104. Физиология дыхания, возрастные особенности дыхания.
105. 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.

**Таблица 5. Основные образовательные технологии**

| Название образовательной технологии | Темы, разделы дисциплины | Краткое описание применяемой технологии |
|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|

| <i>Лекционные курсы</i>                 |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вводная лекция                          | Предмет возрастной анатомии и физиологии. Общие закономерности роста и развития организма ребенка и подростка. | Дает первое целостное представление о модулях дисциплины профиля и ориентирует студента в системе работы по данной дисциплине. На лекции проводится знакомство студентов с назначением и задачами каждого из разделов дисциплины профиля, их ролью и местом в системе учебных дисциплин. Дается краткий обзор дисциплины, вехи развития науки и практики, достижения в этой сфере, имена известных ученых. На этой лекции высказываются методические и организационные особенности в рамках дисциплины профиля, а также дается анализ учебно-методической литературы, рекомендуемой студентам, уточняются сроки и формы отчетности, формы самостоятельной работы. |
| Лекция-визуализация                     | Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата                                        | Представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО, также с помощью слайдов, таблиц, схем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Информационная лекция-презентация       | Регуляторные системы организма.                                                                                | Ориентирована на изложение и объяснение студентам учебно-научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию в виде презентации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Лекция с разбором конкретной ситуации.  | Висцеральные системы организма.                                                                                | В ходе лекции конкретная ситуация излагается устно или в виде краткого диафильма, видеозаписи и т. п. Студенты совместно анализируют и обсуждают представленный материал.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Лекция-беседа                           | Сенсорные функции организма.                                                                                   | Представляет беседу преподавателя со студентами по нескольким вопросам изучаемой темы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Информационная лекция                   | Психофизиология детей и подростков.                                                                            | Ориентирована на изложение и объяснение студентам учебно-научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Семинарские/практические занятия</i> |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Рефераты;<br>устный опрос;              | Предмет возрастной анатомии и физиологии. Общие закономерности роста и развития организма ребенка и            | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                  |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | подростка.                                                              | определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее;<br>Средство контроля знаний, организованное как опрос преподавателем студентов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Устный опрос;<br>разноуровневые задания,<br>тест | Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата | Средство контроля знаний, организованное как опрос преподавателем студентов;<br>Репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;<br>Реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;<br>Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося; |
| Коллоквиум;<br>разноуровневые задания            | Регуляторные системы организма.                                         | Средства контроля усвоение учебного материала разделов, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимся;<br>Репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;<br>Реконструктивного уровня,                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           |                                     | позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Устный опрос, контрольная работа (разноуровневые задания) | Висцеральные системы организма.     | Средство контроля знаний, организованное как опрос преподавателем студентов; Репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; Реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей |
| Устный опрос; коллоквиум                                  | Сенсорные функции организма.        | Средства контроля усвоение учебного материала разделов, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимся; Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.                                                                                                                                               |
| Устный опрос, реферат.                                    | Психофизиология детей и подростков. | Средство контроля знаний, организованное как опрос преподавателем студентов. Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |  |                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 6.2. Информационные технологии

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

- использование возможностей Интернета (в том числе - электронной почты преподавателя) в учебном процессе (рассылка заданий, предоставление выполненных работ на проверку, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.);
- использование электронных учебников и различных информационных сайтов (электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, электронных тренажеров, презентаций и т.д.);
- использование интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса (технологии дистанционного или открытого обучения в глобальной сети: веб-конференции, вебинары, форумы, учебно-методические материалы и др.);

использование интегрированной образовательной среды университета moodle.

## 6.3. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

### Перечень лицензионного учебного программного обеспечения:

| Наименование программного обеспечения                                                   | Назначение                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Adobe Reader                                                                            | Программа для просмотра электронных документов      |
| Moodle                                                                                  | Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГУ»               |
| Mozilla FireFox                                                                         | Браузер                                             |
| Google Chrome                                                                           | Браузер                                             |
| 7-zip                                                                                   | Архиватор                                           |
| Far Manager                                                                             | Файловый менеджер                                   |
| WinDjView                                                                               | Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu |
| Microsoft Office 2013,<br>Microsoft Office Project 2013,<br>Microsoft Office Visio 2013 | Пакет офисных программ                              |

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| Microsoft Windows 7 Professional | Операционная система         |
| Kaspersky Endpoint Security      | Средство антивирусной защиты |

### Информационно-справочные системы:

#### Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех».<br><a href="https://biblio.asu.edu.ru">https://biblio.asu.edu.ru</a><br>Учетная запись образовательного портала АГУ                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». 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. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований.<br><a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a> . Регистрация с компьютеров АГУ |
| Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги».<br><a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Электронная библиотечная система BOOK.ru. <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Электронная библиотечная система IPRbooks. <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Электронная библиотека МГППУ. <a href="http://psychlib.ru">http://psychlib.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

**Таблица 5.**

**Соответствие изучаемых разделов, тем результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств**

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины (модуля) | Код контролируемой компетенции (компетенций) | Наименование оценочного средства |
|-------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|
|-------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|

|   |                                                                         |      |                                                          |
|---|-------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------|
| 1 | Общие вопросы Возрастная анатомия и физиология.                         | УК-8 | Рефераты, устный опрос                                   |
| 2 | Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата | УК-8 | Устный опрос, разноуровневые задания, тест               |
| 3 | Регуляторные системы организма.                                         | УК-8 | Коллоквиум, разноуровневые задания                       |
| 4 | Висцеральные системы организма.                                         | УК-8 | Устный опрос контрольная работа (разноуровневые задания) |
| 5 | Сенсорные функции организма.                                            | УК-8 | Устный опрос, коллоквиум                                 |
| 6 | Психофизиология детей и подростков.                                     | УК-8 | Устный опрос, рефераты                                   |

## 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;<br>- 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                        | 0-59   | - неправильная оценка предложенной ситуации;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                       |  |                                                            |
|-----------------------|--|------------------------------------------------------------|
| «неудовлетворительно» |  | -отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий. |
|-----------------------|--|------------------------------------------------------------|

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

#### **1. Вопросы для коллоквиума**

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. Гуморальная и нервная регуляция функций, их единство.
12. Щитовидная железа и околощитовидные железы, строение, функции, возрастные особенности, заболевания.
13. Гипофиз и эпифиз, строение, функции, возрастные особенности, заболевания.
14. Надпочечники и половые железы, их гормоны, роль в половом созревании.
15. Состав и функции крови.
16. Свойства крови и возрастные особенности соотношения форменных элементов.
17. Нервные клетки, синапсы, их строение и значение. Свойства нервной ткани.
18. Нервы и нервные узлы. Миелинизация нервных волокон с возрастом.
19. Понятие рефлекса и рефлекторной дуги.
20. Свойства нервных центров и координация нервных процессов.
21. Спинной мозг, строение, рефлекторная и проводниковая деятельность.
22. Развитие и возрастные особенности нервной системы.
23. Понятие о внутренней среде организма и ее компонентах
24. Кровь, ее физиологическое значение
25. Количество и состав крови, их возрастные особенности. Понятие о системе крови.
26. Плазма крови.
27. Форменные элементы крови. Эритроциты, возрастные особенности.
28. Лейкоциты, классификация, возрастные особенности.
29. Тромбоциты. Свертывание крови.
30. Иммуитет и иммунная система. Виды иммунитета. Становление иммунитета в онтогенезе.
31. Сердечно-сосудистая система, ее строение и функции.
32. Работа сердца. Большой и малый круг кровообращения.
33. Кровообращение плода.
34. Возрастные особенности и гигиена ССС.
35. Дыхательная система, ее строение и функции.
36. Механизм вдоха и выдоха.
37. Возрастные особенности системы дыхания.
38. Развитие и функции мочевыделительной системы.
39. Общий план строения пищеварительной системы, ее функцию
40. Возрастные особенности пищеварительной системы.
41. Обмен веществ и энергии, его значение.
42. Обмен белков.
43. Обмен жиров и углеводов.

44. Обмен воды и минеральных веществ. Витамины.
45. Обмен энергии.
46. Строение скелета.
47. Возрастные особенности костной системы.
48. Строение и функции мышц.
49. Развитие основных свойств мышц.
50. Развитие движений в онтогенезе.
51. Головной мозг. Строение и функции ствола мозга.
52. Строение больших полушарий головного мозга.
53. Локализация функций в коре больших полушарий головного мозга.
54. Возрастные особенности головного мозга.

## **2. Комплект заданий для контрольной работы**

Перечень вопросов к контрольной работе по темам:

**Тема № 1. Предмет и содержание курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена». Общие закономерности роста и развития. Физическое развитие и состояние здоровья детей и подростков.**

1. Предмет и содержание курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»
2. Организм - единое целое.
3. Методы исследования возрастной физиологии.
4. Понятие о росте и развитии.
5. Закономерности роста и развития.
6. Критические периоды в постнатальном развитии детей и подростков.
7. Понятие о здоровье. Критерии комплексной оценки состояния здоровья
8. Группы здоровья. Изменение состояния здоровья детей и подростков за последнее десятилетие.
9. Физическое развитие как показатель состояния здоровья. Критерии оценки физического развития.

**Тема №2. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата**

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

**Тема №3. Регуляторные системы организма.**

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

### 3. Комплект тестовых заданий

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

- с. 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
- с. 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
- с. 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
- с. 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
- с. 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
- с. 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
- с. 28-30
- d. 35-37

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

- a. 3
- b. 5
- с. 7
- d. 12

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

- a. 3
- b. 5
- с. 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

#### 4. Вопросы для устного опроса

**Тема № 1. Предмет и содержание курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена». Общие закономерности роста и развития. Физическое развитие и состояние здоровья детей и подростков.**

1. Предмет и содержание курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

2. Организм - единое целое.

3. Методы исследования возрастной физиологии.

4. Понятие о росте и развитии.

5. Закономерности роста и развития.

6. Критические периоды в постнатальном развитии детей и подростков.

7. Понятие о здоровье. Критерии комплексной оценки состояния здоровья

8. Группы здоровья. Изменение состояния здоровья детей и подростков за последнее десятилетие.

9. Физическое развитие как показатель состояния здоровья. Критерии оценки физического развития.

**Тема №2. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата**

Общий план строения и значения опорно-двигательного аппарата

Строение и функции скелетных мышц

Физиологические свойства и работа скелетных мышц

Развитие скелетных мышц. Возрастные изменения мышечной массы

Иннервация скелетных мышц, её возрастные особенности

Развитие моторики у детей и подростков

Развитие двигательных качеств. Особенности физического утомления у детей

Двигательный режим детей и подростков

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

**Тема №3. Регуляторные системы организма.**

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 №4. Висцеральные системы организма.***

1. Понятие о внутренней среде организма и ее компонентах

2. Кровь, ее физиологическое значение

3. Количество и состав крови, их возрастные особенности. Понятие о системе крови.

4. Плазма крови.

5. Форменные элементы крови. Эритроциты, возрастные особенности.

6. Лейкоциты, классификация, возрастные особенности.

7. Тромбоциты. Свертывание крови.

8. Иммуитет и иммунная система. Виды иммуитета. Становление иммуитета в онтогенезе.

9. Значение кровообращения. Круги кровообращения. Кровообращение плода

10. Строение и функции сердца. Возрастные особенности строения и функционирования сердца

11. Строение и функции сосудистой системы

12. Регуляция кровообращения и ее возрастные изменения

13. Гигиена сердечно-сосудистой системы

14. Значение дыхания, его этапы.

15. Строение, функции органов дыхательной системы.

16. Строение, функции органов дыхательной системы.

17. Механизм вдоха и выдоха.

18. Основные функциональные показатели внешнего дыхания.

19. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.

20. Развитие дыхательной системы в онтогенезе.

21. Гигиена дыхания.

22. Значение пищеварения. Общий план строения органов пищеварения. Возрастные особенности

23. Пищеварение в ротовой полости. Регуляция пищеварения в ротовой полости.

24. Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения в желудке.

25. Пищеварение в кишечнике. Роль желчи и панкреатического сока в пищеварении.

26. Всасывательная и моторная функция кишечника.

27. Обмен веществ и энергии у детей и подростков.

28. Энергетический обмен у детей и подростков.

29. Режим и гигиена питания.

30. Система выделения и ее значение

31. Строение и кровоснабжение почек. Особенности почек у детей

32. Процесс образования мочи и его регуляция, возрастные особенности

33. Мочевыведение, его особенности в детском возрасте. Гигиена органов мочевого выделения

34. Мочевыведение, его особенности в детском возрасте. Гигиена органов мочевого выделения

35. Строение кожи. Производные кожи

36. Функции кожи человека

37. Особенности строения и функций кожи у детей

38. Роль кожи в закаливании организма.

38. Гигиена кожи

#### **Тема №4. Сенсорные функции организма.**

1. Сенсорные системы организма, общие закономерности их деятельности.

2. Характеристика периферического отдела анализаторов. Классификация рецепторов. Адаптация как свойство рецепторов.

3. Характеристика проводникового и коркового отделов анализатора. Взаимодействие анализаторов.

4. Развитие и созревание различных анализаторов в онтогенезе.

5. Характеристика, возрастные особенности кожного анализатора.

6. Характеристика, возрастные особенности обонятельного анализатора.

7. Характеристика, возрастные особенности вкусового анализатора. Чувствительность вкусового и обонятельного анализаторов.

8. Общая характеристика зрительного анализатора. Орган зрения, его строение, функции

9. Оптическая система глаза. Построение изображения на сетчатке. Аккомодация, её механизмы.

10. Характеристика коркового и проводникового отделов анализатора

11. Возрастные особенности зрительного анализатора.

12. Гигиена зрения

13. Общая характеристика слухового анализатора. Орган слуха, его строение, функции.

14. Механизм восприятия звуков разной частоты.

15. Возрастные особенности слухового анализатора.

16. Гигиена слуха.

17. Характеристика, возрастные особенности вестибулярного анализатора.

#### **Тема № 5. Психофизиология детей и подростков.**

1. История изучения ВНД (И.М. Сеченов, И.П. Павлов). Основные понятия ВНД.

2. Врождённые формы поведения организма.

3. Условно – рефлексорная деятельность.

4. Торможение рефлексов.

5. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности.

6. Аналитико-синтетическая деятельность мозга и её совершенствование в онтогенезе.

7. Динамический стереотип как основа привычек и навыков. Механизм его формирования и роль в процессе обучения и воспитания.

8. Специфические особенности ВНД человека. I и II сигнальные системы действительности.

9. Становление II сигнальной системы в онтогенезе.

10. Физиологические механизмы и возрастные закономерности взаимодействия I и II сигнальных систем. Факторы, оказывающие влияние на развитие II сигнальной системы.

11. Нейрофизиологические основы восприятия и внимания, возрастные особенности.

12. Мотивации, потребности и эмоции, развитие их в онтогенезе.

13. Понятие о типах ВНД. Свойства нервных процессов, их характеристика.

14. Типы ВНД человека и животных. Характеристика основных типов ВНД человека и животных.

15. Темпераменты человека, описанные Гиппократом, их характеристика, соответствие типам ВНД по И.П. Павлову.

16. Типы ВНД по соотношению I и II сигнальных систем.

17. Типологические особенности ВНД детей. Формирование характера ребёнка. Пластичность ВНД.

20. Гигиена учебно-воспитательного процесса в школе.

21. Режим дня, его отдельные элементы. Гигиеническая организация сна.

22. Период новорожденности.

23. Первое полугодие жизни

24. Второе полугодие жизни.

25. От 1 года до 3 лет.

26. Дошкольный возраст.

27. Младший школьный возраст.

28. Подростковый возраст.

29. Понятие о первой и второй сигнальных системах действительности. Речевые центры, их локализация.

30. Развитие речи в онтогенезе.

31. Индивидуально-типологические особенности детей.

32. Понятие о готовности ребенка к школе. Оценка школьной зрелости.

33. Адаптация к школе, ее этапы и индивидуальные особенности.

34. Школьные трудности и их причины.

## 5. Комплект разноуровневых заданий

### Раздел 1: Общие вопросы Возрастная анатомия и физиология

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

| №  | Система организма                                        | От рождения до года | 1 год- 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 |
|-----------------|-----------------------|
|                 |                       |
|                 |                       |
|                 |                       |

## Раздел 2: Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата

**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»

## Раздел 3: Регуляторные системы организма.

**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 дав им 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 | Суммация 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        |                     |                         |

**Задание №9.** Опишите важнейшие отличительные свойства гормонов

**Задание №10.** Составьте таблицу «Железы внутренней секреции»

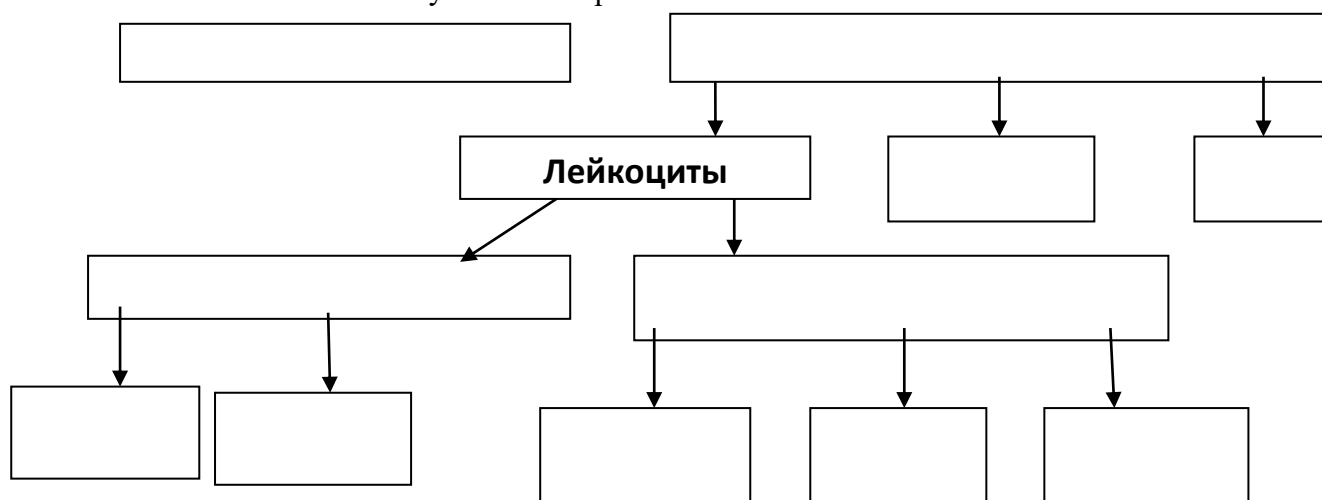
| № | Железы внутренней секреции | Выделяемые гормоны | Действие гормонов |
|---|----------------------------|--------------------|-------------------|
|   |                            |                    |                   |
|   |                            |                    |                 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

**Задание №10.** Составьте таблицу «Стадии полового созревания»

| Стадия | Характеристика стадии |
|--------|-----------------------|
|        |                       |
|        |                       |

#### Раздел 4: Висцеральные системы организма

**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»

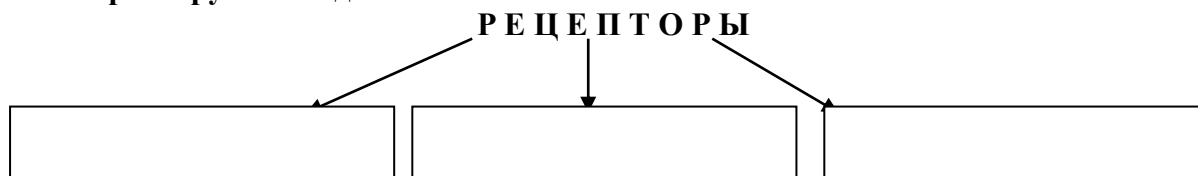
| Органы дыхательной системы | Строение | Функции | Возрастные особенности |
|----------------------------|----------|---------|------------------------|
|                            |          |         |                        |
|                            |          |         |                  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

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

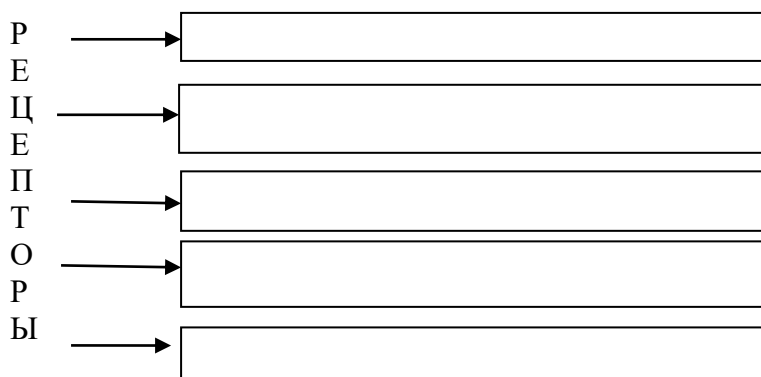
## Раздел 5: Сенсорные функции организма

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

1. По характеру взаимодействия



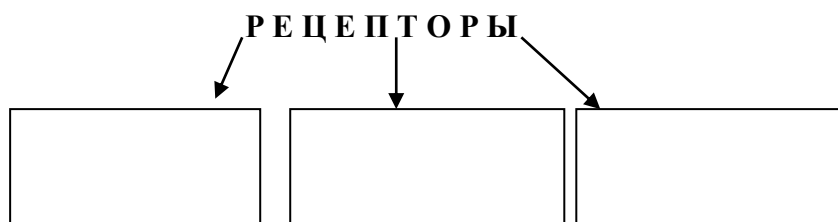
2. В зависимости от модальности воспринимаемых раздражителей



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 |                    |                        |

## Раздел 6: Психофизиология детей и подростков

**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)

## 2. Реконструктивного уровня.

**Выполните индивидуальное задание** (к разделам: «Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата», «Регуляторные системы организма»; «Висцеральные системы организма»).

**Задание: Дополните фразу:**

*Раздел «Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата»*

1. Скелет человека состоит из \_\_\_\_\_ костей
2. Сухая кость взрослого человека на \_\_\_\_\_% состоит из воды, на \_\_\_\_\_% из органических и на \_\_\_\_\_% неорганических веществ
3. В наружном волокнистом слое надкостницы находится много \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_, обеспечивающих жизнедеятельность кости.
4. В процессе первичного окостенения образуются кости \_\_\_\_\_
5. Небольшая хрящевая прослойка сохраняется между окостеневающим эпифизом и костным диафизом называется \_\_\_\_\_
6. Высокая \_\_\_\_\_ интенсивность \_\_\_\_\_ минерализации \_\_\_\_\_ у \_\_\_\_\_ детей обусловлена \_\_\_\_\_
7. Окончательное формирование суставов происходит к \_\_\_\_\_ годам, однако еще до \_\_\_\_\_ лет продолжается процесс окостенения эпифизов костей, участвующих в образовании суставов.
8. Существенной особенностью черепа новорожденного является наличие \_\_\_\_\_
9. Позвоночник человека состоит из \_\_\_\_\_ позвонков
10. Средняя длина позвоночника у мужчин \_\_\_\_\_ см, у женщин \_\_\_\_\_ см, что приблизительно составляет \_\_\_\_\_% от длины тела.
11. Окончательное закрепление изгибов позвоночника происходит к \_\_\_\_\_ годам.
12. У новорожденного и ребенка первого года жизни грудная клетка имеет форму \_\_\_\_\_, широкое основание которого обращено \_\_\_\_\_
13. Половые различия в форме грудной клетки проявляются приблизительно с \_\_\_\_\_ лет.
14. У новорожденного \_\_\_\_\_ почти полностью костная, а все длинные трубчатые кости имеют костные \_\_\_\_\_
15. Окостенение костей пясти происходит к \_\_\_\_\_ годам, а фаланг пальцев - к \_\_\_\_\_ годам.
16. Тазовый пояс новорожденного и детей раннего возраста состоит из \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ костей
17. Свод стопы формируется только после \_\_\_\_\_ года жизни
18. Скелетные мышцы составляют около \_\_\_\_\_% от массы тела человека
19. В организме человека насчитывается около \_\_\_\_\_ мышц.
20. Каждая мышца представляет собой орган, имеющий \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ часть

*Раздел «Регуляторные системы организма»*

1. Структурная и функциональная единица нервной системы называется \_\_\_\_\_
2. Место перехода тела в аксон несколько расширено и называется \_\_\_\_\_
3. Нейроны, которые воспринимают с помощью рецепторов информацию из внешней или внутренней среды и передают ее в центральную нервную систему называются \_\_\_\_\_
4. Сенситивным периодом для развития шипикового аппарата дендритов считаются первые \_\_\_\_\_ лет жизни ребенка.
5. Скорость проведения возбуждения по безмякотным нервным волокнам составляет \_\_\_\_\_ м/с
6. Скорость проведения возбуждения по миелиновым нервным волокнам составляет \_\_\_\_\_ м/с
7. Основная масса нервных волокон миелинизируется к \_\_\_\_\_ годам, остальная часть – к \_\_\_\_\_ годам. Однако в больших полушариях рост миелиновых оболочек идет до \_\_\_\_\_ лет.
8. Участок нейрона, по которому нервный импульс поступает в синапс, называется \_\_\_\_\_
9. При контакте молекул медиатора с рецепторными молекулами на постсинаптической мембране возникает так называемый постсинаптический ток \_\_\_\_\_
10. В состав рефлекторной дуги входят \_\_\_\_\_ компонентов
11. Активный физиологический процесс, проявляющийся в ослаблении или полном подавлении возбуждения называется \_\_\_\_\_
12. Функциональный ансамбль нейронов, связанных синапсами, осуществляющий регуляцию определенной функции называется \_\_\_\_\_
13. Центральный и периферический отделы нервной системы человека развиваются из \_\_\_\_\_
14. Раньше всего созревают \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ мозг, затем - \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ больших полушарий, позже всех созревают \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_
15. Спинной мозг представляет собой цилиндрический тяж длиной около \_\_\_\_\_ см и массой \_\_\_\_\_ г (у взрослого человека)
16. Спинной мозг включает 5 отделов, каждый из которых состоит из определенного числа сегментов: шейный \_\_\_\_\_ грудной \_\_\_\_\_, поясничный \_\_\_\_\_ крестцовый \_\_\_\_\_ и копчиковый \_\_\_\_\_.
17. Спинной мозг начинается от головного мозга под \_\_\_\_\_ и заканчивается на уровне \_\_\_\_\_ позвонков заострением – \_\_\_\_\_
18. Спинной мозг имеет два утолщения - шейное и поясничное \_\_\_\_\_
19. В спинномозговых нервах большая часть волокон покрывается миелиновыми оболочками уже в первые \_\_\_\_\_ месяцев жизни, так как этот процесс начинается еще внутриутробно.
20. Длина спинного мозга новорожденного \_\_\_\_\_ см
21. Масса головного мозга у взрослого человека составляет \_\_\_\_\_ г
22. У новорожденного масса головного мозга около \_\_\_\_\_ г, к концу первого года жизни она достигает \_\_\_\_\_ г, а к 4 годам – \_\_\_\_\_ г
23. Органы эндокринной системы имеют сравнительно небольшие размеры, их общий вес не превышает \_\_\_\_\_ г
24. Важнейшими отличительными свойствами гормонов являются \_\_\_\_\_
25. Гормоны разносятся кровью по всему организму, они воспринимаются только определенными органами и тканями, получившими название \_\_\_\_\_
26. В гипоталамусе находятся скопления особых нейроэкреторных клеток, способных к секреции гормонов \_\_\_\_\_

**Раздел «Висцеральные системы организма»**

1. У взрослого человека кровь составляет \_\_\_\_\_ % от массы тела, общее количество \_\_\_\_\_ л.
2. Кровь вязкая жидкость, состоящая из жидкой части - \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_
3. Процент форменных элементов от общего объема крови у взрослого человека составляет \_\_\_\_\_ %, у новорожденных – \_\_\_\_\_ %
4. Концентрация минеральных солей создает \_\_\_\_\_ крови
5. Активная реакция крови слабощелочная  $pH =$  \_\_\_\_\_
6. В  $1 \text{ мм}^3$  крови содержится от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ миллионов эритроцитов
7. В 1 л крови человека содержится в среднем около \_\_\_\_\_ г гемоглобина
8. Образования эритроцитов в печени и красном костном мозге называется \_\_\_\_\_
9. В  $1 \text{ мм}^3$  крови человека содержится от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ тысяч тромбоцитов.
10. Тромбоциты образуются в \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
11. В  $1 \text{ мм}^3$  крови здорового человека содержится около \_\_\_\_\_ тысяч лейкоцитов
12. Соотношение различных форм лейкоцитов, выраженное в процентах, называют \_\_\_\_\_
13. Большой круг кровообращения начинается в \_\_\_\_\_, а заканчивается \_\_\_\_\_
14. Сердце у взрослого человека весит примерно \_\_\_\_\_ г
15. Первая фаза трехфазного сердечного цикла называется \_\_\_\_\_
16. Продолжительность сердечного цикла равна \_\_\_\_\_ сек.
17. В норме у взрослого человека сердце сокращается примерно \_\_\_\_\_ в 1 мин
18. Количество крови, выбрасываемое каждым желудочком за одно сокращение, называют \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_.
19. Количество крови, выбрасываемое сердцем в 1 мин, называют \_\_\_\_\_
20. В артериях содержится \_\_\_\_\_ % крови, в венозном русле - \_\_\_\_\_ %, а в капиллярном русле – около \_\_\_\_\_ % крови.
21. Давление кров: в аорте достигает \_\_\_\_\_ мм рт. столба, в капиллярах всего \_\_\_\_\_ мм рт. столба, а в полых венах – \_\_\_\_\_ мм рт. столба.
22. Деятельность сердца регулируется \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ нервами
23. Гортань образована \_\_\_\_\_ хрящами
24. Трахея – это трубка длиной \_\_\_\_\_ см
25. На уровне IV-V грудных позвонков происходит деление трахеи на два бронха – правый и левый, которые называются \_\_\_\_\_
26. Поверхностно-активное вещество легких, которое снижает поверхностное натяжение альвеолярных стенок до близких к нулевым величинам, а также очищает поверхность альвеол от попавших с дыханием инородных частиц и обладает бактериостатической активностью называется \_\_\_\_\_
27. В правом лёгком - \_\_\_\_\_ доли, в левом – \_\_\_\_\_.
28. Взрослый человек делает \_\_\_\_\_ дыхательных движений в минуту
29. Количество воздуха, поступающего в лёгкие при спокойном вдохе и выходящего при спокойном выдохе, называется \_\_\_\_\_
30. В процессе эмбрионального развития органы дыхания формируются на \_\_\_\_\_ неделе жизни зародыша.
31. Вес одной почки составляет примерно \_\_\_\_\_ г, длина \_\_\_\_\_ см, ширина – \_\_\_\_\_ см, толщина \_\_\_\_\_ см.
32. Ткань почки состоит из двух слоев: наружного \_\_\_\_\_ (темно-красный слой) и внутреннего \_\_\_\_\_ (более светлый слой)
33. Структурно-функциональной единицей почки является \_\_\_\_\_

34. У новорожденного почка весит \_\_\_\_\_ г, у годовалого ребенка – \_\_\_\_\_ г, в 7 лет – \_\_\_\_\_ г, в 13 лет – \_\_\_\_\_ г, в 15 лет – \_\_\_\_\_ г.
35. Емкость мочевого пузыря у взрослых около \_\_\_\_\_ мл, но у мужчин может достигать \_\_\_\_\_ л.
36. Общая площадь кожи у взрослого составляет \_\_\_\_\_ м<sup>2</sup>, а вес – \_\_\_\_\_ кг.
37. Пищеварительная система у человека начинает развиваться на - \_\_\_\_\_ неделе внутриутробной жизни.
38. Функциональное созревание поджелудочной железы завершается к \_\_\_\_\_ годам.
39. До 10 лет всасывание активно идёт в \_\_\_\_\_, в то время как у взрослых, в основном, в \_\_\_\_\_ кишечнике.

## 6. Вопросы к экзамену по курсу «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».

- Предмет и задачи курса «Возрастная анатомия и физиология».
- Организм как единое целое, уровни его организации. Общие представления о нервной и гуморальной регуляции функций. Саморегуляция. Гомеостаз. Понятие о функциональных системах организма.
- Основные закономерности онтогенеза.
- Критические периоды онтогенеза. Основные критические периоды постнатального онтогенеза и их характеристика.
- Акселерация и ретардация, их характеристика.
- Строение, химический состав и рост костей, окостенение скелета.
- Череп, его строение. Как изменяется соотношение отделов черепа в процессе развития?
- Позвоночник, его строение. Изгибы позвоночника и их формирование.
- Строение грудной клетки, возрастные изменения формы грудной клетки.
- Строение и развитие скелета конечностей человека. Свод стопы и проблема плоскостопия.
- Осанка. Представление о правильной осанке. Виды нарушений осанки и их причины.
- Строение и функции скелетных мышц, возрастные изменения мышечной массы.
- Развитие моторики у детей. В каком возрасте ребенок овладевает основными двигательными навыками?
- Выносливость ребенка к статическим и динамическим нагрузкам. Утомление при физической нагрузке и его возрастные особенности.
- Что такое гиподинамия и гипердинамия? В чем их отрицательное влияние на рост и развитие ребенка?
- Общие представления о строении и функциях нервной системы. Онтогенез нервной системы.
- Структурно-функциональная организация нервной ткани. Возрастные особенности нервной ткани.
- Нервные волокна, их типы, физиологические свойства. Возрастные особенности миелинизации нервных волокон.
- Синапсы. Строение, функционирование, классификация, возрастные особенности.
- Рефлекс, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Особенности рефлекторной деятельности у детей.
- Нервные центры, их физиологические свойства. Возрастные особенности свойств нервных центров.
- Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Биологическая роль торможения. Возрастные особенности созревания тормозных механизмов мозга.
- 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 иммунитета. 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**

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 по подготовке и проведению коллоквиума**

На коллоквиум выносятся крупные, теоретические вопросы. От студента требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой теме или темам;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов:

1. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума.

2. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3–4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников.

3. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3–5 человек).

4. Преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект.

5. По итогам коллоквиума выставляется балл, имеющий больший удельный вес в определении текущей успеваемости студента.

### **5. 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 проводится в устной форме по билетам. Для сдачи экзамена студенту необходимо иметь при себе зачетную книжку, письменные принадлежности и рабочие тетради по дисциплине. Зачет принимает преподаватель, читавший учебную дисциплину в данном учебном потоке (группе). За нарушение дисциплины и списывание студенты могут быть удалены с экзамена.

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

### а) Основная литература:

1. Морозова Г.А., Курьянова Е.В. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. Часть 1 и 2. – Астрахань: Изд. дом «Астраханский университет», 2007, 2009, 2013 (122 экз.)
2. Безруких М.М. и соавт. Возрастная физиология (физиология развития ребенка): Учеб. пособие для пед вузов. – М.: Академия, 2005. – 416 с. (237 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" / Лысова, Н.Ф., Айзман, Р.И. - ; - М. : ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - (Высш. образование) (61 экз.)

### б) Дополнительная литература:

1. Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебник для студентов учрежд. высш. образования, обуч. по направлению подготовки "Педагогическое образование" / Назарова, Е.Н., Жилов, Ю.Д. - 4-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2014. - 252, [4] с. - (Высш. образование. Бакалавриат).
2. Нестеров Ю.В. Бисалиев Р.В. Анатомия центральной нервной системы. (учебное пособие). Астрахань: Изд.дом Астраханский университет, 2007. 215 с.
3. Горст, Н.А. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем (схемы и материалы к проведению лабораторных и практических работ) : учеб.-метод. пособие / Н. А. Горст, Горст, В.Р., Мамонтова, Е.В. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2013. - 89 с. : ил. - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-0663-3 : б.ц., 270-00.

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

1. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех».  
<https://biblio.asu.edu.ru>
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». 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». [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru).
3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». 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. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий.  
[www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru).
4. Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги».  
[www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru), <https://urait.ru/>
5. Электронная библиотечная система IPRbooks. [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)
6. Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ». [www.ros-edu.ru](http://www.ros-edu.ru)
7. Электронно-библиотечная система BOOK.ru

## 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 обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).