

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
**Возрастная анатомия, физиология и гигиена**

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

Направленность  
*Изобразительное искусство, дополнительное образование в сфере дизайна*



Квалификация (степень) выпускника:  
*бакалавр*

**Кострома  
2019**

Рабочая программа дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» разработана:

- в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом № 125 от 22.02.2018 г.

- в соответствии с учебным планом направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность *«изобразительное искусство, дополнительное образование в сфере дизайна»*, год начала подготовки – 2019.

|             |   |                                     |
|-------------|---|-------------------------------------|
| Разработал: |  | Онегина М.Д., старший преподаватель |
| Рецензент:  |  | Соколова Т.Л. к.б.н., доцент        |

ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры Биологии и экологии

Протокол заседания кафедры № 6 от 16.04.2019г.

Заведующий кафедрой Биологии и экологии

Сиротина М.В.  д.б.н., доцент

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Программа дисциплины «**Возрастная анатомия, физиология и гигиена**» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по всем направлениям педагогического образования. Важнейшей задачей педагогов является создание условий для полноценного обучения и воспитания детей, комфортной и безопасной среды в образовательном учреждении, использование здоровые сберегающих технологий. Для выполнения этих задач необходимы знания о законах функционирования высшей нервной деятельности у детей, особенностях строения и жизнедеятельности организма в разные периоды развития, о нормах здорового образа жизни, умение учитывать в процессе образования возрастные и индивидуальные особенности деятельности различных систем и органов у детей. Поэтому данный курс имеет четко выраженную профессиональную направленность.

**Цель изучения курса** – дать студентам знания о формировании целостного научного представления об организме ребенка как о многоуровневой динамичной биосоциальной системе, развивающейся в тесной взаимосвязи с внешней средой.

**Задачами** обучения являются:

- формирование представлений о закономерностях роста и развития детского организма;
- изучение возрастных особенностей функционирования сенсорных, моторных, висцеральных систем организма человека;
- формирование представлений о регуляторных системах организма, развитии нервной системы и желез внутренней секреции;
- изучение анатомо-физиологических особенностей мозга и психофизиологических аспектов поведения ребенка;
- формирование представлений о типологических и индивидуальных особенностях соматической конституции и высшей нервной деятельности человека;
- освоение основных гигиенических требований к организации учебно-воспитательного процесса.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен :

**освоить компетенции:**

- способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6).

**Код и содержание индикаторов компетенции:**

ОПК-6.1. Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии с учетом различного контингента обучающихся.

ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить развивающую работу, формировать систему регуляции

поведения и деятельности обучающихся

**знать:**

- теоретические основы и базовые представления в области возрастной анатомии и физиологии:

- основные анатомические и физиологические понятия и термины;
- возрастную динамику функций различных органов и систем, их взаимные связи и влияния;
- иметь представление о сенситивных периодах в развитии детского организма и учитывать их при организации работы с детьми;
- физиологические основы психической деятельности человека и иметь представление об основных этапах формирования ВНД детей;
- физиологические механизмы, лежащие в основе закаливания, профилактики соматических и инфекционных заболеваний у детей.

**уметь:**

- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию:

- оценить уровень соматического развития ребенка;
- организовывать учебно-воспитательный процесс, учитывая возрастные особенности нервной системы и желез внутренней секреции;
- ориентироваться в профессиональных источниках информации (учебных пособиях, журналах, сайтах, образовательных порталах и т.д.).

**владеть:**

- опытом оценки функциональных показателей основных систем жизнеобеспечения;

- опытом отбора средств и методов обучения, форм организации учебной деятельности;

**3. Место дисциплины в структуре ОП ВПО**

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к обязательной части профессионального цикла и изучается в 1 семестре.

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах/практиках: Физическая культура, Безопасность жизнедеятельности, Педагогика, Общественная психология.

Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин/практик: Педагогическая антропология, Педагогическая этика, Методика преподавания интегративного курса «Окружающий мир», Организация взаимодействия школьников в гетерогенной разновозрастной группе, Психология межличностных отношений и общение детей, Самореализация личности в детско-юношеской организации.

**4.Объем дисциплины**

**4.1.Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических часов и виды учебной работы**

| Виды учебной работы,                   | Очная форма | Очно-заочная | Заочная |
|--|-------------|--------------|---------|
| Общая трудоемкость в зачетных единицах | 2           |              |         |

|  |    |  |  |
|--|----|--|--|
| Общая трудоемкость в часах               | 72 |  |  |
| Аудиторные занятия в часах, в том числе: | 36 |  |  |
| Лекции                                   | 18 |  |  |
| Практические занятия                     | 18 |  |  |
| Лабораторные занятия                     |    |  |  |
| Самостоятельная работа в часах           | 36 |  |  |
| Форма промежуточной аттестации           |    |  |  |

#### **4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося**

| Виды учебных занятий | Очная форма | Очно-заочная | Заочная |
|----------------------|-------------|--------------|---------|
| Лекции               | 18          |              |         |
| Практические занятия | 18          |              |         |
| Лабораторные занятия |             |              |         |
| Консультации         | 0,9         |              |         |
| Зачет/зачеты         |             |              |         |
| Экзамен/экзамены     |             |              |         |
| Курсовые работы      |             |              |         |
| Курсовые проекты     |             |              |         |
| Всего                | 36,9        |              |         |

### **5. Содержание дисциплины, структурированное по темам(разделам), с указанием количества часов и видов занятий**

#### **5.1 Тематический план учебной дисциплины**

##### *Очная форма обучения*

| № | Наименование раздела, темы  | Всего | Аудиторные занятия |              |              | Самостоят. раб. |
|---|---|-------|--------------------|--------------|--------------|-----------------|
|   |   |       | Лекции             | Практические | Лабораторные |                 |
| 1 | Организм человека как целостная система<br>Общие закономерности роста и развития детского организма | 9     | 2                  | 2            |              | 5               |
| 2 | Возрастные особенности анатомии и физиологии опорно-двигательной системы                            | 9     | 2                  | 2            |              | 5               |
| 3 | Анатомо-физиологические особенности состава крови в детском возрасте<br>Механизм                    | 9     | 2                  | 2            |              | 5               |

|   |  |    |    |    |  |    |
|---|--|----|----|----|--|----|
|   | иммунной защиты у детей .  |    |    |    |  |    |
| 4 | Развитие органов дыхания и их функционирования в онтогенезе  | 9  | 2  | 2  |  | 5  |
| 5 | Пищеварительная система и пищеварение человека в онтогенезе<br>Возрастные особенности обмена веществ.<br>Особенности питания в детском возрасте.         | 9  | 2  | 2  |  | 5  |
| 6 | Анатомо-физиологические особенности системы выделения у детей.   | 9  | 2  | 2  |  | 5  |
| 7 | Строение, функции и возрастные особенности желез внутренней секреции   | 9  | 2  | 4  |  | 3  |
| 8 | Развитие нервной системы в онтогенезе.<br>Возрастные особенности высшей нервной деятельности<br>Структура, функции и возрастные особенности анализаторов | 9  | 4  | 2  |  | 3  |
|   | Итого  | 72 | 18 | 18 |  | 36 |

## 5.2. СОДЕРЖАНИЕ:

**Тема 1. Организм человека как целостная система.** Уровни организации жизни. Клеточный уровень организации. Органно-тканевой уровень организации. Органы, системы и аппараты органов. Организм как саморегулирующая система. Гомеостаз. Терморегуляция. Адаптация.

*Общие закономерности роста и развития детского организма.*

Общие законы индивидуального развития. Специфические черты детского возраста. Сенситивные и критические периоды развития. Возрастная периодизация. Особенности роста и развития в различные возрастные периоды. Влияние наследственности и среды на развитие .Акселерация и ретардация. Индивидуальные и типологические особенности развития.

Оценка индивидуального развития. Биологический возраст. Типы телосложения.

**Тема 2. Возрастные особенности анатомии и физиологии опорно-двигательной системы.** Опорно-двигательная система. Строение и функции костно-суставной системы человека: морфология скелета; строение и классификация костей; соединения костей скелета. Развитие костно-суставной системы в онтогенезе. Краткая характеристика и возрастные особенности отделов костно-суставной системы: череп, скелет туловища, скелет верхних и нижних конечностей; осанка и профилактика ее нарушений. Мышечная система: строение и функции мышечной системы; влияние нагрузки на мышечный аппарат человека; развитие мышечной системы у детей раннего и дошкольного возраста

**Тема 3. Анатомо-физиологические особенности состава крови в детском возрасте.** Состав и функции крови. Особенности состава крови в детском возрасте. Строение и функции сердечно-сосудистой системы. Онтогенез кровообращения. Строение и функции лимфатической системы.

*Механизм иммунной защиты у детей.*

Механизм иммунной защиты организма: иммунитет, специфическая иммунная система, клеточный иммунитет, гуморальный иммунитет, неспецифические факторы защиты. Органы иммунной защиты: центральные органы иммунной системы (костный мозг, тимус), периферические органы иммунной системы (миндалины, пейеровы бляшки, селезенка, лимфатические узлы. Развитие иммунной системы в онтогенезе.

**Тема 4. Развитие органов дыхания и их функционирования в онтогенезе.** Дыхание и его значение для организма. Органы дыхания, их структура и функции. Нервно-гуморальная регуляция дыхания. Развитие органов дыхания в онтогенезе. Возрастные изменения показателей дыхания.

**Тема 5. Пищеварительная система и пищеварение человека в онтогенезе.** Пищеварение. Строение и функции отделов пищеварительного тракта. Пищеварительная система и пищеварение человека в онтогенезе.

*Возрастные особенности обмена веществ. Особенности питания в детском возрасте.*

Характеристика и виды обменных процессов в организме. Питание. Потребность в пищевых веществах в различные возрастные периоды. Особенности питания в различные возрастные периоды.

**Тема 6. Анатомо-физиологические особенности системы выделения у детей.** Строение и функции мочевыделительной системы: почки (образование мочи, состав мочи), мочевыводящие пути, мочеточник, мочеиспускательный канал. Мочевыделение в онтогенезе. Органы выделения.

**Тема 7. Строение, функции и возрастные особенности желез внутренней секреции.** Гормональная регуляция функций организма. Строение, функции и возрастные особенности желез внутренней секреции: гипофиз, щитовидная

железа, паращитовидные железы, надпочечники, эпифиз, поджелудочная железа.

### **Тема8. Развитие нервной системы в онтогенезе.**

Структурно-функциональная организация нервной системы: центральная нервная система, периферическая нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Виды рефлексов. Головной мозг и спинной мозг. Межполушарная асимметрия. Формирование психических функций у детей.

*Возрастные особенности высшей нервной деятельности.*

Формирование условно-рефлекторной деятельности в онтогенезе. Две сигнальные системы высшей нервной деятельности. Эмоции. Типы высшей нервной деятельности. Сон. Формирование высших психических функций и готовность к школьному обучению.

*Структура, функции и возрастные особенности анализаторов.*

Структура, функции и возрастные особенности анализаторов (зрительный, слуховой, вестибулярный, обонятельный, вкусовой, тактильный, двигательный, висцеральный). Взаимодействие сенсорных систем.

## **6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

### **6.1 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

#### *Очная форма обучения*

| № | Название раздела, темы   | Задание  | Время выполнения | Методические рекомендации по выполнению задания   | Форма контроля                                   |
|---|--|--|------------------|---|--|
| 1 | Организм человека как целостная система<br>Общие закономерности роста и развития детей | 1. Назовите основные закономерности роста и развития детей;<br>2. Назовите известные вам методы оценки физического развития детей;<br>3. Что такое антропометрия? Что можно изучить, используя антропометрические методы?;<br>4. Методика построения профиля физического развития;<br>5. Какие оценочные уровни физического развития существуют?<br>6. Как оценить гармоничность развития? | 5 часов          | 1. Написать конспект. Используя материалы лекций, учебника и дополнительной литературы, подготовиться к собеседованию<br>Назарова Е.Н<br>Возрастная анатомия, физиология и гигиена<br>стр.17-27<br>стр.32-53<br>М.Р. Сапин<br>Анатомия и физиология детей и подростков<br>Стр.22-66<br>Стр.5-21 | Опрос на практическом занятии<br>Разбор таблицы. |



|   |   |  |         |  |  |
|---|---|--|---------|--|--|
|   |   |  |         | 2. Написать таблицу по возрастной периодизации.  |  |
| 2 | Возрастные особенности анатомии и физиологии опорно-двигательной системы                  | <p>1. Каковы функции опорно-двигательного аппарата? Какие системы его составляют?</p> <p>2. Перечислите основные функции скелета и виды костей, его образующих.</p> <p>3. Опишите строение кости. Как происходит рост кости?</p> <p>4. Какие формы соединения костей существуют, их строение и функции?</p> <p>5. Схематически изобразите строение черепа, позвоночника, грудной клетки, плечевого и тазового поясов конечностей?</p> <p>6. Почему позвонки имеют разное строение? Объясните название 1 шейного позвонка («атлант») и 2 шейного позвонка («эпистрофей»).</p> <p>7. Что такое рожки? Каковы их функции и сроки окостенения?</p> <p>8. Какие физиологические изгибы позвоночника вам известны в какие возрастные сроки они формируются?</p> <p>9. Что такое осанка? Каковы меры предупреждения нарушения осанки?</p> <p>10. Каковы функции и строение мышц?</p> <p>11. Что такое мышцы-антагонисты? Как их согласованная деятельность обуславливает мышечную координацию?</p> <p>12. Как изменяется координированность мышечной деятельности в детском возрасте?</p> | 5 часов | <p>1. Написать конспект, используя материалы лекций, учебника и дополнительной литературы, подготовиться к собеседованию</p> <p>Назарова Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена стр.55-73</p> <p>М.Р. Сапин. Анатомия и физиология детей и подростков</p> <p>2. Зарисовать скелет и обозначить отделы его отделы.</p> <p>3. Зарисовать мышцу.</p> <p>4. Нарисовать схему мышечного сокращения.</p> | Опрос на лабораторном занятии.<br>Разбор рисунков скелета и мышцы.<br>Разбор схемы мышечного сокращения. |
| 3 | Анатомо-физиологические особенности состава крови в детском возрасте<br>Механизм иммунной | <p>1. Какой вид ткани образует кровь? Какие ее функции в организме?</p> <p>2. Из чего состоит кровь? Охарактеризуйте состав и функции плазмы и форменных элементов.</p> <p>3. Какие особенности строения эритроцитов способствуют</p>  | 5 часов | Используя материалы лекций, учебника и дополнительной литературы, подготовиться к тесту.   | Тестирование на практическом занятии.<br><br>Устный ответ на   |

|                 |   |   |                             |
|-----------------|---|---|-----------------------------|
| защиты у детей. | <p>оптимальному снабжению тканей кислородом?</p> <p>4.Что такое группы крови и резус-фактор?</p> <p>5.Что такое лейкоцитарный перекрест? В каком возрасте он происходит?</p> <p>6. Что такое гемостаз?</p> <p>7.Какие органы образуют сердечно-сосудистую систему? Что называется большим и малым кругом кровообращения?</p> <p>8.Опишите строение сердца.</p> <p>9.Какие основные свойства сердечной мышцы?</p> <p>10.Какие виды кровеносных сосудов образуют кровеносное русло человеческого организма?</p> <p>11.Какими органами образована лимфатическая система? Каковы ее функции?</p> <p>12. Что понимается под иммунитетом Какова его роль в поддержании гомеостаза?</p> <p>13. Что понимается под специфической и неспецифической иммунной защитой, активным и пассивным иммунитетом?</p> <p>14. Что является структурно-функциональной единицей специфической иммунной защиты?</p> <p>15. В чем состоит различие Т- и В-лимфоцитов?</p> <p>16. Как осуществляется механизм клеточного и гуморального иммунитета?</p> <p>17. Что понимается под иммунной памятью? Каково ее значение в процессах иммунной защиты организма?</p> <p>18. Что понимается под врожденным и приобретенным, активным и пассивным иммунитетом? В каких случаях они формируются?</p> <p>19. Какие морфофункциональные образования в организме осуществляют неспецифическую иммунную защиту?</p> <p>20. Какие органы составляют иммунную систему человека?</p> <p>21.Охарактеризуйте строение, функции и возрастные особенности красного костного</p> | <p>Назарова Е.Н<br/>Возрастная анатомия, физиология и гигиена<br/>стр.81-89<br/>стр.27-32<br/>М.Р. Сапин<br/>Анатомия и физиология детей и подростков<br/>Стр.279-309<br/>Стр.242-260</p> | <p>практические занятия</p> |
|-----------------|---|---|-----------------------------|

|   |  |  |        |  |   |
|---|--|--|--------|--|---|
|   |  | <p>мозга.</p> <p>22.Роль тимуса в иммунной защите организма.</p> <p>23.Как развивается иммунная система человека в онтогенезе?</p>   |        |  |   |
| 4 | <p>Развитие органов дыхания и их функционирования в онтогенезе</p>   | <p>1.Что такое легочное дыхание и тканевое дыхание?</p> <p>2.Какие органы составляют дыхательную систему?<br/>Перечислите органы, составляющие верхние дыхательные пути, и органы составляющие нижние дыхательные пути.</p> <p>3.Каковы функции органов дыхания?</p> <p>4.Опишите строение носовой полости и особенности ее строения в раннем возрасте.</p> <p>5.Как образуются голосовые звуки и звуки членораздельной речи?</p> <p>6.. Каковы возрастные особенности строения легких?</p> <p>7.Как плевральная полость участвует в акте дыхания?</p> <p>8.Опишите механизм вдоха и выдоха.</p> | 5часов | <p>1.Используя материалы лекций, учебника и дополнительной литературы, подготовиться к тесту.<br/>Назарова Е.Н<br/>Возрастная анатомия, физиология и гигиена стр.74-81<br/>М.Р. Сапин<br/>Анатомия и физиология детей и подростков<br/>Стр.190-207</p> <p>2.Зарисовать схему вдоха и выдоха.</p> <p>3.Нарисовать строение легкого и ацинуса.</p> | <p>Тестирование на лабораторном занятии.<br/>Разбор схемы вдоха и выдоха.</p> |
| 5 | <p>Пищеварительная система и пищеварение человека в онтогенезе<br/>Возрастные особенности обмена веществ.<br/>Особенности питания в детском возрасте</p> | <p>1.Какие органы составляют пищеварительную систему?</p> <p>2.Из каких этапов складывается пищеварение в организме человека?</p> <p>3.Какова функция пищеварительных ферментов?</p> <p>4.Каковы строение зубов и сроки их прорезывания?</p> <p>5.Каковы функции и строение печени? Для чего необходим желчный пузырь?</p> <p>6.Опишите строение поджелудочной железы и ее особенности в детском возрасте?</p> <p>7.Какие особенности строения ротовой полости и глотки ребенка первых месяцев жизни обеспечивают акт сосания?</p> <p>8.Чем обусловлены частые</p>                               | 5часов | <p>1.Используя материалы лекций, учебника и дополнительной литературы, подготовиться к тесту.<br/>Назарова Е.Н<br/>Возрастная анатомия, физиология и гигиена стр.94-118,<br/>Стр.101-118<br/>М.Р. Сапин<br/>Анатомия и физиология детей и</p>  | <p>Тестирование на практическом занятии.<br/>Разбор таблицы.</p>              |

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
|  | <p>срыгивания у детей первых месяцев жизни?</p> <p>9. Что такое меконий? Из чего он образуется?</p> <p>10. Какое значение для организма человека имеет микробный биоценоз толстого кишечника? Как происходит заселение толстого кишечника микрофлорой?</p> <p>2). Подготовка к тесту по обмену веществ.</p> <p>1. Что понимается под метаболизмом? Из каких процессов он складывается?</p> <p>2. Из каких компонентов складываются энергетические затраты организма?</p> <p>3. Каково оптимальное соотношение энергетической ценности потребляемой пищи и ежедневных энергетических затрат в детском возрасте.</p> <p>4. От каких факторов зависят колебания энергозатрат?</p> <p>5. Что входит в понятие рациональное питание?</p> <p>6. Какие продукты обеспечивают потребность человека в белках?</p> <p>7. Что называется незаменимыми аминокислотами? Каково их значение в питании?</p> <p>8. Каковы возрастные особенности белкового обмена?</p> <p>9. Что понимается под азотистым балансом? Каковы его возрастные особенности?</p> <p>10. Для чего организму человека нужны жиры и жироподобные вещества?</p> <p>11. Каковы основные функции углеводов в организме человека?</p> <p>12. Каковы возрастные особенности углеводного обмена?</p> <p>13. Охарактеризуйте возрастные особенности обмена кальция, фосфора, магния, железа?</p> <p>14. Что понимается под витаминами? Каково их значение для человеческого организма?</p> <p>15. Что понимается под гиповитаминозом, гипервитаминозом,</p> |  | <p>подростков<br/>Стр.174-189</p> <p>2. Составление таблицы «Органы пищеварения и их функции»</p> <p>3. Подготовка к тесту:<br/>Пищеварение</p> |  |
|--|---|--|---|--|

|   |   |   |         |  |  |
|---|---|---|---------|--|--|
|   |   | <p>авитаминозом?</p> <p>16. Что понимается под водным обменом и водным балансом?</p> <p>17. В чем состоит биологическая и психологическая ценность грудного вскармливания в младенческом возрасте?</p> <p>18. Охарактеризуйте особенности питания детей раннего и дошкольного возраста?</p>   |         |  |  |
| 6 | <p>Анатомо-физиологические особенности системы выделения у детей.</p>       | <p>1. Каким образом в организме человека обеспечивается выделение продуктов обмена?</p> <p>2. Какие органы образуют мочевыделительную систему?</p> <p>3. Опишите строение почек и мочевыводящих путей</p> <p>4. Что означает понятие диуреза?</p> <p>5. Каковы функции почек в организме?</p> <p>6. Как происходит и как регулируется процесс мочеобразования?</p> <p>7. Какие факторы определяют состав мочи?</p> <p>8. Опишите строение мочевыводящих путей. Каковы половые различия строения мочеиспускательного канала?</p> <p>9. С какого возраста возможна произвольная регуляция мочеиспускания? Что такое энурез?</p> | 5 часов | <p>1. Используя материалы лекций, учебника и дополнительной литературы, подготовиться к тесту. М.Р. Сапин Анатомия и физиология детей и подростков Стр.208-220</p> <p>2. Зарисовать схему строения мочевыделительной системы.</p> <p>3. Зарисовать схему процесса мочеобразования.</p> | <p>Тестирование на практическом занятии.</p> <p>Разбор схемы строения мочевыделительной системы.</p> <p>Разбор схемы процесса мочеобразования.</p> |
| 7 | <p>Строение, функции и возрастные особенности желез внутренней секреции</p> | <p>1. Что является предметом изучения эндокринологии?</p> <p>2. В чем различие экзокринных и эндокринных желез?</p> <p>3. Каким образом эндокринные железы оказывают воздействие на процессы жизнедеятельности организма?</p> <p>4. Охарактеризуйте строение гипофиза, перечислите гормоны, которые он выделяет. Каково значение гормонов гипофиза в детском возрасте?</p>  | 3       | <p>Используя материалы лекций, учебника и дополнительной литературы, подготовиться к тесту. Назарова Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и</p>  | <p>Тестирование на лабораторном занятии.</p>   |

|   |  |  |   |   |   |
|---|--|--|---|---|---|
|   |  | <p>5.Какие гормоны выделяет в кровь щитовидная железа? Как они влияют на рост и развитие организма?</p> <p>6. Охарактеризуйте строение надпочечника и роль вырабатываемых им гормонов в жизнедеятельности организма человека.</p> <p>7.Опишите фазы адаптационного синдрома по Г. Селье.</p> <p>8.Какова роль эпифиза в организме человека?</p> <p>9.Что представляет собой эндокринная часть поджелудочной железы? Как осуществляется регуляция уровня глюкозы в крови?</p>   |   | <p>гигиена<br/>стр.183-194,<br/>М.Р. Сапин<br/>Анатомия и физиология детей и подростков<br/>Стр.261-278</p>   |   |
| 8 | <p>Развитие нервной системы в онтогенезе</p> <p>Возрастные особенности анатомии и физиологии нервной системы и высшей нервной деятельности</p> | <p>1.Рефлекс, рефлекторная дуга и ее элементы, рефлекторное кольцо;</p> <p>2.Условия и механизм выработки условного рефлекса;</p> <p>3.Особенности выработки условных рефлексов у детей разного возраста;</p> <p>4.В чем качественные отличия высшей нервной деятельности человека?</p> <p>5.Этапы формирования сигнальной функции мозга у детей;</p> <p>6. Классификация типов темперамента по Гиппократу и Павлову;</p> <p>Подготовить сообщения по вопросам:</p> <p>1. Что понимают под высшей нервной деятельностью?</p> <p>2. Каковы основные принципы высшей нервной деятельности (ВНД)?</p> <p>3. Отличие условных рефлексов от безусловных.</p> <p>4. Динамический стереотип и влияние его на обучение ребенка.</p> <p>5. Память. Виды памяти.</p> <p>6. Биологические механизмы памяти. Изменение памяти в онтогенезе.</p> <p>7. Первая и вторая сигнальная система. Функции речи.</p> <p>8. Формы речевой деятельности. Физиологические основы речи.</p> | 3 | <p>1.Используя материалы лекций, учебника и дополнительной литературы, подготовиться к тесту.</p> <p>Назарова Е.Н<br/>Возрастная анатомия, физиология и гигиена<br/>стр.194-219,<br/>М.Р. Сапин<br/>Анатомия и физиология детей и подростков<br/>Стр.310-399<br/>Стр.370-400</p> <p>2. Составить таблицу типов темперамента по Павлову и Гиппократу</p> | <p>Опрос на практическом занятии.</p> <p>Проверить таблицу типов темперамента по Павлову и Гиппократу</p> |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  | <p>9. Сигнальная и регуляторная функция эмоций.</p> <p>10.Онтогенез эмоций.</p> <p>11.Типы ВНД.</p> <p>12.Сон. Изменение сна в онтогенезе.</p> <p>13.Формирование высших психических функций и готовность к школьному обучению.</p>  |   |  |
| Структура, функции и возрастные особенности анализаторов | <p>1.Каково биологическое значение анализаторов?</p> <p>2.Охарактеризуйте основные звенья анализаторов?</p> <p>3.Из каких структур состоит зрительный анализатор?</p> <p>4.Как устроена оптическая система глаза?</p> <p>5.Что понимается под аккомодацией? Какие нарушения рефракции часто встречаются в детском возрасте?</p> <p>6.Опишите строение наружного, среднего и внутреннего отделов уха.</p> <p>7.Что называют слуховыми косточками? Какова их роль в восприятии звука? Причины тугоухости у детей.</p> <p>8.Что такое кортиева орган и какова его роль в восприятии звука?</p> <p>9.Охарактеризуйте морфофункциональное строение вестибулярного аппарата?</p> <p>10.Какие структуры входят в обонятельный анализатор? Охарактеризуйте их строение, функцию, онтогенетические особенности.</p> <p>11.Охарактеризуйте рецепторный аппарат вкусового анализатора. Как локализованы на языке зоны чувствительности к различным вкусам?</p> <p>12. Опишите строение кожи, ее функции и особенности в детском возрасте.</p> <p>13.Как развивается двигательный анализатор в онтогенезе?</p> <p>14.Какова роль межанализаторного взаимодействия?</p> | <p>1.Используя материалы лекций, учебника и дополнительной литературы, подготовиться к тесту. Назарова Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена стр.127-156, М.Р. Сапин. Анатомия и физиология детей и подростков Стр.401-426</p> <p>2.Нарисовать схему строения глаза и схему работы оптической системы глаза.</p> <p>3.Нарисовать схему рецепторного аппарата вкусового анализатора.</p> | <p>Опрос на лабораторном занятии. Проверить схемы строения глаза и работу его оптической системы.</p> <p>Проверить схему строения рецепторного механизма вкусового анализатора.</p> |  |

## **6.2. Тематика и задания для практических занятий**

### **1. Семинар по теме «Организм человека как целостная система».**

#### Вопросы к семинару.

1. Уровни организации жизни.
2. Биохимия клетки.
3. Клеточные структуры.
4. Эпителиальная ткань.
5. Соединительная ткань.
6. Мышечная ткань.
7. Нервная ткань.
8. Строение и функции нейронов.
9. Органы, системы и аппараты органов.
10. Гомеостаз.
11. Возрастные особенности гомеостаза.
12. Терморегуляция.
13. Изменение температуры в онтогенезе. Какие гигиенические требования к уходу за детьми обусловлены возрастными особенностями терморегуляции?
14. Адаптация.
15. Чем обусловлен и как протекает адаптационный синдром при поступлении ребенка в детское учреждение?

### **2. Семинар «Закономерности роста и развития детского организма»**

#### Вопросы к семинару.

1. Общие закономерности индивидуального развития.
2. Специфические черты детского возраста.
3. Что такое сенситивный период развития.
4. Что такое критические периоды развития.
5. Возрастная периодизация развития.
6. Характеристика отдельных периодов развития.
7. Особенности роста и развития в различные возрастные периоды.
8. Влияние наследственности и среды на развитие детей.
9. Акселерация и ретардация.
10. Индивидуально-типологические особенности развития.
11. Чем отличаются понятия календарного и биологического возраста.
12. Назовите и охарактеризуйте основные и дополнительные типы телосложения.

### **3. Тесты по теме «Анатомо-физиологические особенности состава крови в детском возрасте».**

### **4. Тесты по теме «Пищеварительная система и пищеварение человека в онтогенезе».**

### **5. Тесты по теме «Анатомо-физиологические особенности системы выделения у детей».**

### **6. Семинар по теме «Возрастные особенности обмена веществ. Особенности питания в детском возрасте».**

#### Вопросы к семинару.



1. Что понимается под метаболизмом? Из каких процессов он складывается?
2. Из каких компонентов складываются энергетические затраты организма?
3. Каково оптимальное соотношение энергетической ценности потребляемой пищи и ежедневных энергетических затрат в детском возрасте.
4. От каких факторов зависят колебания энергозатрат?
5. Что входит в понятие рациональное питание?
6. Какие продукты обеспечивают потребность человека в белках?
7. Что называется незаменимыми аминокислотами? Каково их значение в питании?
8. Каковы возрастные особенности белкового обмена?
9. Что понимается под азотистым балансом? Каковы его возрастные особенности?
10. Для чего организму человека нужны жиры и жироподобные вещества?
11. Каковы основные функции углеводов в организме человека?
12. Каковы возрастные особенности углеводного обмена?
13. Охарактеризуйте возрастные особенности обмена кальция, фосфора, магния, железа?
14. Что понимается под витаминами? Каково их значение для человеческого организма?
15. Что понимается под гиповитаминозом, гипervитаминозом, авитаминозом?
16. Что понимается под водным обменом и водным балансом?
17. В чем состоит биологическая и психологическая ценность грудного вскармливания в младенческом возрасте?
18. Охарактеризуйте особенности питания детей раннего и дошкольного возраста?

## **7. Семинар по теме «Механизм иммунной защиты у детей».**

### Вопросы к семинару.

1. Что понимается под иммунитетом? Какова его роль в поддержании гомеостаза?
2. Что понимается под специфической и неспецифической иммунной защитой, активным и пассивным иммунитетом?
3. Что является структурно-функциональной единицей специфической иммунной защиты?
4. В чем состоит различие Т- и В-лимфоцитов?
5. Как осуществляется механизм клеточного и гуморального иммунитета?
6. Что понимается под иммунной памятью? Каково ее значение в процессах иммунной защиты организма?
7. Что понимается под врожденным и приобретенным, активным и пассивным иммунитетом? В каких случаях они формируются?
8. Какие морфофункциональные образования в организме осуществляют неспецифическую иммунную защиту?
9. Какие органы составляют иммунную систему человека?

10. Охарактеризуйте строение, функции и возрастные особенности красного костного мозга.

11. Роль тимуса в иммунной защите организма.

12. Как развивается иммунная система человека в онтогенезе?

### **8. Семинар по теме «Развитие нервной системы в онтогенезе».**

#### Вопросы к семинару.

1. Роль нервной системы в жизнедеятельности организма и ее основные функции.

2. На чем основано разделение нервной системы на соматическую и вегетативную? Какие отделы выделяют в вегетативной нервной системе?

3. Перечислите основные принципы рефлекторной теории И. М. Сеченова.

4. Из каких отделов состоит рефлекторная дуга. Изобразите схем у рефлекторной дуги.

5. Что представляет собой рецептор? Какими свойствами обладают рецепторы?

6. Что понимается под нервным центром? Из каких отделов он состоит?

7. Каково значение торможения в деятельности нервной системы?

8. Как осуществляется координация рефлекторной деятельности?

9. Перечислите мозговые оболочки и охарактеризуйте их строение и функции.

10. Опишите топографию и строение спинного мозга и его онтогенетические особенности.

11. Какие функции осуществляет спинной мозг?

12. Охарактеризуйте топографию и перечислите основные структурные отделы головного мозга? Как они изменяются в онтогенезе?

13. Какие нервные центры расположены в продолговатом мозге?

14. Охарактеризуйте структурно-функциональные особенности среднего мозга.

15. Что понимается под функциональной и межполушарной асимметрией? В каком возрасте она формируется?

16. Как происходит внутриутробное формирование нервной системы?

17. Что понимается под рефлексом новорожденного? Каково их биологическое значение?

### **9. Семинар по теме «Возрастные особенности высшей нервной деятельности у детей».**

#### Вопросы к семинару.

1. Что понимают под высшей нервной деятельностью?

2. Каковы основные принципы высшей нервной деятельности (ВНД)?

3. Отличие условных рефлексов от безусловных.

4. Динамический стереотип и влияние его на обучение ребенка.

5. Память. Виды памяти.

6. Биологические механизмы памяти. Изменение памяти в онтогенезе.

7. Первая и вторая сигнальная система. Функции речи.

8. Формы речевой деятельности. Физиологические основы речи.

9. Сигнальная и регуляторная функция эмоций.

- 10.Онтогенез эмоций.
- 11.Типы ВНД.
- 12.Сон. Изменение сна в онтогенезе.
- 13.Формирование высших психических функций и готовность к школьному обучению.

### **6.3 Тематика и задания для лабораторных занятий**

#### **Тема 1. Организм человека как целостная система.**

Изучение тканей организма человека с помощью микроскопа на микропрепаратах.

#### **Общие закономерности роста и развития детского организма.**

- а) Составление таблицы по возрастной периодизации.
- б) Составление профиля индивидуального развития.

#### **Тема 3.Возрастные особенности анатомии и физиологии опорно-двигательной системы.**

- а) Изучение костей скелета на раздаточном материале, скелете, муляжах.
- б) Определение типа осанки.
- в) Оценка роста-весового соотношения.

#### **Тема 4. Анатомо-физиологические особенности состава крови в детском возрасте.**

- а) Реакция ССС на наклоны туловища.
- б) Определение стрессоустойчивости ССС.
- в) Определение адаптационного потенциала системы кровообращения.

#### **Механизм иммунной защиты у детей.**

Принципы закаливания: водой, воздухом, солнцем.

#### **Тема 5. Развитие органов дыхания и их функционирования в онтогенезе.**

- а) Определение кардио-респираторного резерва по Штанге.
- б) Оценить физическую работоспособность на основе обобщенного показателя индекса гарвардского степ-теста.

#### **Тема 6. Пищеварительная система и пищеварение человека в онтогенезе.**

Составление таблицы по отделам ЖКТ и их функциям.

#### **Возрастные особенности обмена веществ. Особенности питания в детском возрасте.**

Составление суточного меню для детей разного возраста.

#### **Тема 7. Развитие нервной системы в онтогенезе.**

- а) Изучение отделов головного мозга на таблицах и муляжах.
- б) Изучение черепно-мозговых нервов с помощью создания схем.
- в) Изучение структурно-функциональной организации вегетативной нервной системы с помощью создания схем.

#### **Тема 8. Структура, функции и возрастные особенности анализаторов.**

- а) Освоить методику остроты зрения.
- б) Установить возникновение зрительных иллюзий.
- в) Выявление слепого пятна на сетчатке и определение его поперечника.

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

Определение типа ВНД детей по свойствам нервных процессов

6.3. Методические рекомендации для выполнения курсовых работ (проектов) при наличии

## 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### а) основная

1. **Назарова, Елена Николаевна.** Возрастная анатомия, физиология и гигиена : [учеб. для студ. Учреждений высш.проф. образования] / Е. Н. Назарова, Ю. Д. Жилков. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2012. - 251, [2] с. - (Бакалавриат) (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Библиогр.: с. 249. - ISBN 978-5-7695-9015-3 : 627.24. (20штук)

2. **Возрастная анатомия и физиология** : учеб. пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 352 с. — (Высшее образование). — [www.dx.doi.org/10.12737/1136](http://www.dx.doi.org/10.12737/1136). <http://znanium.com/catalog/product/773490> (3 штуки)

3. **Физиология человека:** Учебное пособие / Р.И. Айзман, Н.П. Абаскалова, Н.С. Шуленина. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 432 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009279-9, 500 экз <http://znanium.com/catalog/product/429943>.

4 **Физиология человека и животных, возрастная физиология** : учеб.-метод. пособие . Ч.1 / Костром. гос. ун-т, каф. анатомии, физиологии и гигиены человека ; сост. Г. А. Исаева[и др.]. - Кострома : КГУ, 2006. - 118 с. - Библиогр. : с. 114 . - 32.00.( 138штук)

5 **Физиология человека и животных, возрастная физиология** : учеб.-метод. пособие . Ч.2 / Костром. гос. ун-т, каф. анатомии, физиологии и гигиены человека ; сост. Г. А. Исаева[и др.]. - Кострома : КГУ, 2006. - 57 с. - Библиогр.: с. 55. - 31.00.( 280)

6 **Федюкович, Николай Иванович.** Анатомия и физиология человека : Учеб. пособие / Федюкович Николай Иванович. - 2-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2002. - 416 с. - ЕН, ОПД. - ISBN 5-222-02440-7 : 85.00.( 10штук)

### б) дополнительная

1. **Кузьмин, Андрей Федорович.** Физиология человека : учеб.-метод. пособие для проведения лабораторных работ / А. Ф. Кузьмин, М. Д. Онегина, Н. В. Тихомирова ; М-во образования и науки РФ, Костром. гос. ун-т им. Н. А. Некрасова. - Кострома : КГУ, 2015. - 156, [2] с. - Библиогр.: с. 156-157. - 53.51.( 20штук)

2. **Основы физиологии человека** : учеб. / Н. А. Агаджанян [и др.] ; под ред. Н. А. Агаджаняна. - 2-е изд., испр. - Москва : РУДН, 2003. - 408 с.: ил. - МО РФ. - ЕН, ОПД. - ISBN 5-209-01040-6 : 160.00.( 7штук)

3. **Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная:** Учебник / Солодков А.С., Сологуб Е.Б., - 5-е изд., испр. и доп. - М.:Спорт, 2015. - 620 с. ISBN 978-5-9906734-0-3 <http://znanium.com/catalog/product/918462>

4.**Анатомия человека:** Учебное пособие / И.М. Прищепа. - М.: Нов. знание: НИЦ ИНФРАМ, 2013. - 459 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее

образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN978-5-16-006954-8, 600 экз.  
<http://znanium.com/catalog/product/415730>

5. **Методические рекомендации к практическим занятиям по возрастной анатомии, физиологии и гигиене детей и подростков : учебно-методическое пособие** / Негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Институт специальной педагогики и психологии» ; авт.-сост. В.Я. Егоров. - Санкт-Петербург : НОУ «Институт специальной педагогики и психологии», 2014. - Ч. 1. - 120 с. : табл. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-8179-0177-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438770>

6. **Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена** : учебное пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман, Я.Л. Завьялова, В.М. Ширшова. - 2-е изд., стер. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2010. - 400 с. : ил.,табл., схем. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-379-01629-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57604> (21.03.2018).

7. Любошенко, Т.М. **Возрастная анатомия, физиология и гигиена** : учебное пособие : в 2-х ч. / Т.М. Любошенко, Н.И. Ложкина ; Министерство спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. - Омск : Издательство СибГУФК, 2012. - Ч. 1. - 200 с. : табл., схем., ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274683> (21.03.2018)

8. Щанкин, А.А. **Краткий курс лекций по возрастной анатомии и физиологии** : учебное пособие / А.А. Щанкин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 58с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4853-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362774>

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

##### ***Информационно-образовательные ресурсы:***

**[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)**

Дробинская А.О. **Анатомия и возрастная физиология /Учебник/2-е изд., пер. и доп.** - Сер. 58 Бакалавр. Академический курс; М, Юрайт 2017, 414 с.

Дробинская А.О. **Анатомия и физиология человека, Учебник 2-е изд., пер. и доп.** - Сер. 68 Профессиональное образование МГППУ (г.Москва), Юрайт, 2016, 414 с.

Елсукова Е.И. **Руководство к лабораторно-практическим занятиям по физиологии человека и животных ,учебное пособие/Красноярский ГПУ им. В.П. Астафьева, Красноярск 2015, 151 с.**

Замараев В.А. **Анатомия/Учебное пособие/2-е изд., испр. и доп.** - Сер. 11 Университеты России, М; Юрайт, 2017, 255 с.

Ковалева А. В.А. Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем, /Учебник /1-е изд. - Сер. 58 Бакалавр. Академический курс МГППУ (г.Москва). Издательство Юрайт 2016, 365 с.  
 Любимова З. В., Никитина А.А. Возрастная анатомия и физиология в 2 Т. Т.1 Организм человека, его регуляторные и интегративные системы/Учебник/2-е изд., пер.и доп. - Сер.58 Бакалавр. Академ. курс ,М, Юрайт 2017, 447 с.

**9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Аудитория № 62 (для лабораторных и практических занятий) 30 посадочных мест

1. Персональный компьютер, ноутбук
2. Кинофрагменты
3. Доска
4. Дидактический материал
5. Стенные плакаты и таблицы
6. Микропрепараты
7. Микроскопы
8. Макропрепараты
9. Муляжи

**ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ**

| № п/п | Раздел изучаемой дисциплины   | Используемые технические средства обучения                              |
|-------|---|---|
| 1     | Организм человека как целостная система                                       | Компьютер, табличный фонд кафедры, микроскопы, микропрепараты           |
| 2     | Общие закономерности роста и развития детского организма                      | Компьютер, табличный фонд кафедры                                       |
| 3     | Возрастные особенности анатомии и физиологии опорно-двигательной системы      | Диапроектор, табличный фонд кафедры, фильмотека кафедры, весы, ростомер |
| 4     | Анатомо-физиологические особенности состава крови в детском возрасте          | Диапроектор, табличный фонд кафедры, фильмотека кафедры, микроскопы.    |
| 5     | Развитие органов дыхания и их функционирования в онтогенезе                   | Компьютер, табличный фонд кафедры, спирометр, пневмотахометр.           |
| 6     | Пищеварительная система и пищеварение человека в онтогенезе                   | Компьютер, табличный фонд кафедры, муляжи.                              |
| 7     | Анатомо-физиологические особенности системы выделения у детей                 | Компьютер, табличный фонд кафедры                                       |
| 8     | Возрастные особенности обмена веществ. Особенности питания в детском возрасте | Табличный фонд кафедры<br>Методические разработки                       |
| 9     | Строение, функции и возрастные особенности желез внутренней секреции          | Компьютер, табличный фонд кафедры                                       |
| 10    | Механизм иммунной защиты у детей .  | Табличный фонд кафедры  |
| 11    | Развитие нервной системы в  | Компьютер, табличный фонд   |

|    |   |                                   |
|----|---|-----------------------------------|
|    | онтогенезе.   | кафедры                           |
| 12 | Структура, функции и возрастные особенности анализаторов. | Табличный фонд кафедры            |
| 13 | Возрастные особенности высшей нервной деятельности        | Компьютер, табличный фонд кафедры |