

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Биологический факультет

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

Кафедра зоологии и физиологии  
Образовательная программа  
45.03.01 Филология

Профиль подготовки  
Зарубежная филология

Уровень высшего образования  
*Бакалавриат*

Форма обучения  
очная

Статус дисциплины: вариативная, по выбору

Махачкала, 2018

Рабочая программа дисциплины «Возрастная физиология» составлена в 2018 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 45.03.01 Филология (уровень бакалавриата) от 07.08. 2014 г. № 947

Разработчик: кафедра зоологии и физиологии, кандидат биологических наук, старший преподаватель Исмаилова З.С.

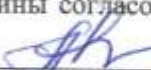
Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры зоологии и физиологии от 28 апреля 2018 г., протокол № 8

Зав. кафедрой  Мазанова Л.Ф.

на заседании Методической комиссии биологического факультета от «    »    2018 г., протокол №

Председатель  Гаджиева И.Х.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «18»  
00 2018 г.  Гасангаджиева А.Г.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Возрастная физиология» реализуется на факультете иностранных языков кафедрой зоологии и физиологии.

Дисциплина дает общее представление об физиологии и гигиене и играет важную роль в подготовке будущего специалиста. Курс предусматривает изучение 12 тем и преподается в виде лекций и практических занятий, на которых студенты углубленно изучают теоретический материал и овладевают навыками и умениями по физиологии человека. Студентам предлагаются ситуационные задачи по различным темам, решение которых предусматривает знание теоретического материала. Самостоятельная внеаудиторная работа студентов в конечном итоге представлена написанием реферата по выбранной теме. Рубежный и промежуточный контроль заключается в тестировании знаний студентов по изученным темам, предусмотренным программой курса.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных - ОК-6., ПК-4

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: *контрольных работ, коллоквиумов, тестирования* и промежуточного контроля в форме *зачета.*

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий 72 часов

Семестр	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе						
	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экзамен	
	Все го	из них					
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
2	72	14	-	14		44	зачет

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Возрастная физиология» является формирование систематизированных знаний в области возрастной физиологии. Дать студентам необходимые знания о строении и функциях организма детей и подростков для правильной организации учебного и воспитательного процесса. Повысить эффективность и качество образования, укрепить здоровье учащихся и обеспечить психологический комфорт участникам образовательного процесса.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

- 1) изучить анатомо-физиологические особенности развития организма детей и подростков на разных возрастных этапах;
- 2) сформировать правильное понимание основных биологических закономерностей роста и развития организма детей и подростков;
- 3) ознакомить с условно-рефлекторными основами процессов обучения и воспитания; - изучить физиологические механизмы основных психических процессов;

4) ознакомиться с санитарно-гигиеническими требованиями при организации учебного процесса, режима труда и отдыха;

5) развить у будущих учителей умение использовать знания морфофункциональных особенностей организма детей и подростков и физиологии высшей нервной деятельности при организации учебно-воспитательной работы.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Возрастная физиология» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению **45.03.01 Филология** является дисциплиной по выбору.

Дисциплина изучается в 3 семестре по отдельным разделам. Для освоения дисциплины «Возрастная физиология» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Биология». Появились новые формы и способы учебной информации – компьютеры, видеотехнические средства, программное обучение. Освоение данной дисциплины необходимо будущему учителю, педагогу, чтобы рассмотреть мероприятия, направленные на профилактику возникновения «школьных» болезней (близорукость, плоскостопие, нарушение осанки, сколиоз и др.) и укрепление здоровья подрастающего поколения.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<b>Знает:</b> концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; -содержания толерантного поведения; -основ командообразования и проектной деятельности; - основ конфликтологии и методов разрешения конфликтов, основ медиации <b>Умеет:</b> взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; - работать в коллективе по решению конкретных проектных задач; - содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач; -использовать способы и методы преодоления конфликтных ситуаций <b>Владеет:</b> навыками толерантного поведения; - навыками командной работы; -

		<p>навыками реализации совместных творческих проектов; -навыками предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности</p>
ПК-4	<p>владение навыками участия в научных дискуссиях, выступления с сообщениями и докладами, устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) представления материалов собственных исследований</p>	<p><b>Знает:</b> - методики подготовки и проведения докладов, дискуссий; основы мастерства публичного выступления; различные формы представления материалов исследований (устная, письменная и виртуальная); основные методы и средства работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.</p> <p><b>Умеет:</b> грамотно структурировать научное сообщение и доклад в устной, письменной и виртуальной (размещение в информационных сетях) формах; выдвигать гипотезы и развивать аргументацию в их защиту; применять на практике базовые навыки сбора и анализа языковых фактов с использованием традиционных методов и современных информационных технологий;</p> <p><b>Владеет:</b> навыками участия в научных дискуссиях, выступлениях с сообщениями и докладами устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) представления материалов собственных исследований по актуальным проблемам филологии; навыками сбора, обработки и представления информации, в том числе в глобальных компьютерных сетях.</p>

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

Название разделов и тем	семестр	Неделя се-	Виды учебной работы, включая самостоят. работу студ. и трудоемкость в часах				Формы текущего контроля успеваемости
			Лекции	Практ. занятия, семинары	Лабораторные занятия	СРС	
<b>МОДУЛЬ №1. ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА КАК ЦЕЛОСТНАЯ СТРУКТУРА. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ</b>							
1. Предмет и задачи курса						2	устный, письменный, тестовый опрос, деловая игра коллоквиумы, программированный опрос, выполнение контрольных заданий, составление рефератов (ЭС-СЕ), интерактивные формы опроса, ролевые игры.
2. Закономерности роста и развития детского организма			2	2		4	
3. Общие закономерности роста и развития организма			2	1		4	
4. Влияние наследственности и среды на развитие организма			2	2		6	
5. Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст, их соотношение			1	2		6	
Итого за модуль 1.	36		7	7		22	
<b>МОДУЛЬ №2 ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ СИСТЕМ</b>							
6. Анатомия, физиология и гигиена опорно-двигательного аппарата			1	1		2	устный, письменный, тестовый опрос, деловая игра, коллоквиумы, программированный опрос, выполнение контрольных заданий, составление рефератов (ЭС-СЕ), интерактивные формы опроса, ролевые игры.
7. Физиология желез внутренней секреции. Физиология и гигиена сенсорных систем.			1	1		2	
8. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга.			1	1		4	
9. Возрастные особенности крови.			1	1		4	устный, письменный, тестовый

Физиология и гигиена сердечно-сосудистой системы.							опрос, деловая игра, коллоквиумы, программированный опрос, выполнение контрольных заданий, составление рефератов (ЭС-СЕ), интерактивные формы опроса, ролевые игры.
10. Физиология и гигиена органов дыхания. Гигиенические требования к воздушной среде учебных заведений.			1	1		2	
11. Физиология и гигиена выделительной системы ребенка. Гигиена одежды и обуви.			1	1		4	
12. Состояние здоровья детей и подростков			1	1		4	
<b>Итого за модуль 2</b>	36	7	7			22	
<b>Всего:</b>	72	14	14			44	зачет

#### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам

### **МОДУЛЬ №1. ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА КАК ЦЕЛОСТНАЯ СТРУКТУРА. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ**

#### **Тема 1. Предмет и задачи курса**

1. Предмет и задачи курса.
2. Выдающиеся отечественные анатомы и физиологи, их вклад в развитие науки.
3. Значение возрастной физиологии для педагогики, психологии, школьной гигиены и практики учебно-воспитательной работы.
4. Школьная гигиена – наука об охране и укреплении здоровья растущего организма.
5. Место школьной гигиены в системе педагогического образования и ее роль в подготовке учителя.

#### **Тема 2. Закономерности роста и развития детского организма**

1. Человек как единая биологическая система
2. Строение клетки. 3. Наследственный аппарат клетки.
4. Единство строения и функций организма. 5. Нервная и гуморальная регуляция функций, обеспечивающих гомеостаз живого организма.
6. Понятие о ФУС как основе регуляций функций организма.

#### **Тема 3. Общие закономерности роста и развития организма**

1. Организм человека – единое целое.
2. Понятие о росте и развитии организма.
3. Физическое и психическое развитие человека.
4. Оценка физического развития и здоровья детей и подростков.
5. Гетерохронность и гармоничность развития.
6. Критические периоды в постнатальном периоде.

#### **Тема 4. Влияние наследственности и среды на развитие организма**

1. Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма.
2. Характеристики различных теорий развития человека.

#### **Тема 5. Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст, их соотношение.**

1. Календарный и биологический возраст, их соотношение.
2. Критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза.
3. Возрастная периодизация.
4. Сенситивные и критические периоды развития ребенка.

### **МОДУЛЬ №2. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ СИСТЕМ**

#### **Тема 6. Анатомия, физиология и гигиена опорно-двигательного аппарата**

1. Значение опорно-двигательного аппарата.
2. Развитие костной системы. Сроки окостенения скелета.
3. Возрастные особенности быстроты, точности движений и выносливости.
4. Двигательный режим учащихся и вред гиподинамии.
5. Нарушения опорно-двигательного аппарата у детей и подростков.
6. Гигиенические требования к школьной мебели.

#### **Тема 7. Анатомия и физиология желез внутренней секреции. Физиология и гигиена сенсорных систем**

1. Общие сведения об эндокринной системе.
2. Развитие регуляторных систем (гуморальной).
3. Гормоны гипофиза.
4. Гормоны эпифиза.
5. Гормоны щитовидной железы.
6. Гормоны паращитовидных желез.
7. Гормоны вилочковой железы.
8. Гормоны поджелудочной железы.
9. Гормоны надпочечников.
10. Гормоны половых желез.
11. Взаимосвязь функций нервной и гуморальной регуляции.
12. Гормоны и стресс.
13. Общая характеристика анализаторов, их значение.
14. Виды анализаторов.
15. Функциональное созревание сенсорных систем.
16. Возрастные особенности строения и функции зрительного анализатора.
17. Гигиена органов зрения. Профилактика нарушения зрения.
18. Возрастные особенности строения и функций слухового анализатора.
19. Гигиена органов слуха.

#### **Тема 8. Физиология нервной системы. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга.**

1. Значение нервной системы в жизнедеятельности человека.
2. Строение, развитие и функции нервной системы.
3. Свойства нервной системы.



4. Механизмы возникновения и передачи импульсов возбуждения по нервным волокнам и синапсам.
5. Нервные центры и их свойства.
6. Строение рефлекторной дуги.
7. Возрастные изменения свойств периферических нервных волокон в связи с миелинизацией.
8. Функциональное значение различных отделов центральной нервной системы (спинной мозг, продолговатый, средний, варолиев мост, таламус, гипоталамус, стриопаллидарная система).
9. Кора больших полушарий.
10. Локализация функций в коре головного мозга.

#### **Тема 9. Возрастные особенности крови. Физиология и гигиена сердечно-сосудистой системы**

1. Кровь, ее значение и свойства.
2. Состав крови и ее возрастные особенности.
3. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.
4. Понятие об иммунитете.
5. Изменение крови под влиянием учебной и физической нагрузки.
6. Значение кровообращения.
7. Общая схема строения сердечнососудистой системы.
8. Строение сердца, его возрастные особенности.
9. Сердечный цикл.
10. Частота сердечных сокращений, систолический и минутный объемы.
11. Электрические явления в сердце. ЭКГ.

#### **Тема 10. Физиология и гигиена органов дыхания. Гигиенические требования к воздушной среде учебных заведений.**

1. Значение и особенности дыхательного процесса.
2. Механизм дыхания.
3. Регуляция дыхания.
4. Особенности дыхательной системы детей.
5. Гигиена дыхания.
6. Воздушная среда школьных помещений и организация воздухообмена.

#### **Тема 11. Физиология и гигиена выделительной системы ребенка. Гигиена одежды и обуви.**

1. Значение органов выделения (легкие, ЖКТ, кожа, почки).
2. Строение, функции и возрастные особенности почек.
3. Процесс мочеиспускания, его механизм и регуляция. Энурез.
4. Строение и функции кожи.
5. Основы закаливания.

#### **Тема 12. Состояние здоровья детей и подростков**

1. Понятие о здоровье.
2. Влияние состояния здоровья школьников на их работоспособность и освоение профессии.
3. Комплексная диагностика функционального развития ребенка.
4. Сущность утомления и переутомления.
5. Диагностика работоспособности.
6. Гигиенические основы школьного режима. Требования к расписанию уроков, к перерывам.

7. Гигиенические требования к домашнему режиму и приготовлению заданий.

### **Темы практических и/или семинарских занятий**

#### **Занятие № 1.**

**Тема:** Предмет и задачи возрастной анатомии и физиологии. Период внутриутробного развития, новорожденности и грудной возраст.

#### **Вопросы к семинару:**

1. Предмет и задачи возрастной анатомии и физиологии.
2. Возрастная периодизация.
3. Закономерности роста и развития.
4. Критические периоды развития эмбриона.
5. Постнатальное развитие эмбриона (период новорожденности, грудной, дошкольный и младший школьный возрасты).

#### **Литература:**

1. Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.
2. Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.
3. Мусаев, Б.С. Краткий курс возрастной физиологии и школьной гигиены (лекции и практические занятия) / Б.С. Мусаев, Г.Р. Мурадова. – М.: Радуга-1, 2009. – 208 с.
4. Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с.

#### **Занятие № 2.**

**Тема:** Дошкольный, младший школьный и подростковый и юношеский возраст.

#### **Вопросы к семинару:**

1. Половое созревание девочек.
2. Значение андрогенов в женском организме.
3. Половое созревание мальчиков.
4. Рост и развитие организма подростков.
5. Юношеский возраст.
6. Характеристика типов ВВД у детей по Н.И. Красногорскому.

#### **Литература:**

1. Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.
2. Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.
3. Мусаев, Б.С. Краткий курс возрастной физиологии и школьной гигиены (лекции и практические занятия) / Б.С. Мусаев, Г.Р. Мурадова. – М.: Радуга-1, 2009. – 208 с.
1. Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с.

#### **Занятие №3.**

**Тема:** Закономерности роста и развития человека. Возрастная периодизация. Определение биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Влияние наследственности и среды на развитие ребенка.

#### **Вопросы к семинару:**

1. Основные стадии эмбриогенеза человека.
2. Влияние наследственности и среды на развитие детского организма.
3. Возрастная периодизация.
4. Календарный и биологический возраст, их соотношение.
5. Критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза, их влияние на развитие детского организма.
6. Развитие детей в различные периоды онтогенеза.
7. Сенситивные и критические периоды развития ребенка.

**Литература:**

1. Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.
2. Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.
3. Мусаев, Б.С. Краткий курс возрастной физиологии и школьной гигиены (лекции и практические занятия) / Б.С. Мусаев, Г.Р. Мурадова. – М.: Радуга-1, 2009. – 208 с.
4. Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с.

**Занятие № 4.**

**Тема:** Возрастные изменения в строении скелета.

**Вопросы к семинару:**

1. Скелет – строение, функции и значение.
2. Рост, развитие, строение и соединение костей
3. Возрастные изменения в строении скелета.
4. Деформации (сколиозы, кифозы, лордозы) позвоночника.
5. Осанка. Нарушение осанки. Формирование и значение правильной осанки.

**Литература:**

1. Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.
2. Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.
3. Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с.
4. Обреимова, Н.И. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков / Н.И. Обреимова, А.С. Петрухин. – М.: Академия, 2007. – 384 с.

**Занятие № 5.**

**Тема:** Возрастные этапы и закономерности развития мышечной деятельности.

**Вопросы к семинару:**

1. Мышцы – активный аппарат движения.
2. Строение и работа мышц. Мышцы и связки.
6. Возрастные этапы и закономерности развития мышечной деятельности.
7. Основные физиологические свойства мышц – возбудимость, проводимость и сократимость.

**Литература:**

1. Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.

2.Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.

3.Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с.

4.Сапин, М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учебное пособие для студ. пед. вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина. – 6е изд., стер. – М.: Изд-во «Академия», 2009. – 432 с.

### **Занятие №6.**

**Тема:** Факторы внешней среды, воздействующие на организм в процессе его жизнедеятельности, роста и развития. Показатели физического развития и их оценка. Конституция телосложения.

#### **Вопросы к семинару:**

1. Организм как единое целое.
2. Единство формы и функции.
3. Нейрогуморальные механизмы регуляции процессов жизнедеятельности.
4. Соматотипы. Факторы формирования соматотипа.
5. Факторы внешней среды, воздействующие на организм в процессе его жизнедеятельности, роста и развития.
6. Закономерности роста и развития детей и подростков.
7. Пропорции тела на разных этапах возрастного развития.
8. Физическое и психофизиологическое развитие.
9. Определение показателей физического развития и их оценка.
10. Физическое развитие – важный показатель здоровья и социального благополучия.
11. Антропометрические исследования для оценки физического развития. Деформации позвоночника (сколиозы, кифозы, лордозы).
12. Плоскостопие и его профилактика.
13. Децелерация.
14. Биологическая акселерация.

#### **Литература:**

1.Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.

2.Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.

3.Воронин, И.М. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / И.М. Воронин, И.А. Кириллова, А.Ю. Золотухина. – Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина, 2006. – 105 с.

4.Мусаев, Б.С. Краткий курс возрастной физиологии и школьной гигиены (лекции и практические занятия) / Б.С. Мусаев, Г.Р. Мурадова. – М.: Радуга-1, 2009. – 208 с.

5.Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с.

### **Занятие №7.**

**Тема:** Возрастные особенности пищеварительной системы.

#### **Вопросы к семинару:**

- 1.Значение процесса пищеварения для организма.
- 2.Строение желудочно-кишечного тракта.

3. Желудок, ферменты желудочного сока, моторная функция.
4. Печень. Роль желчи в пищеварении.
5. Всасывание в тонкой кишке. Механизм всасывания.
6. Регуляция пищеварения.
7. Питание зародыша в антенатальный период.
8. Питание новорождённого в постнатальный период.
9. Совершенствование пищеварения в полости рта с возрастом.
10. Строение и форма желудка с возрастом.
11. Пищеварение в желудке и его ферменты.
12. Участие поджелудочной железы в процессе пищеварения.
13. Участие печени в процессе пищеварения.
14. Секреторная деятельность тонкой кишки.
15. Пищеварение в толстой кишке.

#### **Литература:**

1. Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.
2. Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.
3. Мусаев, Б.С. Краткий курс возрастной физиологии и школьной гигиены (лекции и практические занятия) / Б.С. Мусаев, Г.Р. Мурадова. – М.: Радуга-1, 2009. – 208 с.
4. Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с.

#### **Занятие №8.**

**Тема:** Обмен веществ и энергии.

#### **Вопросы к семинару:**

1. Энергетическая ценность продуктов питания.
2. Гигиена органов желудочно-кишечного тракта.
3. Обмен веществ и энергии. Энергетический баланс организма.
4. Основной обмен. Возрастная динамика основного обмена.
5. Энергетическая стоимость процессов роста и развития.
6. Терморегуляция. Особенности терморегуляции у детей.
7. Теплопродукция. Виды теплопродукции.
8. Теплоотдача. Способы отдачи тепла с поверхности тела.
9. Белки как носители заменимых и незаменимых аминокислот.
10. Незаменимые аминокислоты и их содержание в пищевых продуктах.
11. Потребность в белках в различные возрастные периоды.
12. Различия в потребности белков у подростков девочек и мальчиков.
13. Преимущества женского молока перед другими видами молока.
14. Потребность в жирах в разном возрасте.
15. Потребность в углеводах и их усвоение.
16. Суточная потребность в воде в разном возрасте.
17. Минеральные вещества в пищевых продуктах.
18. Суточная потребность детей в минеральных веществах.
19. Жирорастворимые витамины и потребность в них.
20. Водорастворимые витамины и их потребность в разном возрасте.

#### **Литература:**

1. Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.

2.Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.

3.Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с.

4.Псеунок, А.А. Возрастная анатомия и физиология: лекции / А.А. Псеунок. – Май-коп: Изд-во АГУ, 2008. – 268 с.

### **Занятие №9.**

**Тема:** Морфофункциональные и возрастные особенности системы дыхания человека.

#### **Вопросы к семинару:**

1. Значение дыхания для организма.
2. Система кислородного обеспечения организма.
2. Дыхание, его основные этапы. Механизм внешнего дыхания.
3. Строение органов дыхания.
4. Газообмен в легких. Транспорт кислорода кровью. Газообмен в тканях.
5. Возрастные особенности органов дыхания.
6. Дыхательный центр. Рефлекторная саморегуляция дыхания.
7. Регуляторные влияния на дыхательный центр со стороны высших отделов головного мозга (гипоталамус, лимбическая система, кора больших полушарий).
8. Гуморальная регуляция дыхания.
- 9.Механизм первого вдоха новорожденного ребенка.
10. Дыхание в условиях пониженного и повышенного барометрического давления и при изменении газовой среды.
- 11.Газообмен в антенатальный период развития.
- 12.Транспорт кислорода в постнатальный период.
- 13.Транспорт углекислого газа в постнатальный период.
- 14.Дыхательные движения в антенатальный и неонатальный период.
- 15.Регуляция дыхания хеморецепторами.
- 16.Вентиляция лёгких в возрастные периоды.
- 17.Парциальное давление кислорода и углекислого газа у детей и взрослых.
- 18.Гигиенические требования к воздушной среде в учебных помещениях.

#### **Литература:**

1.Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.

2.Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.

3.Мусаев, Б.С. Краткий курс возрастной физиологии и школьной гигиены (лекции и практические занятия) / Б.С. Мусаев, Г.Р. Мурадова. – М.: Радуга-1, 2009. – 208 с.

4.Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251 с.

### **Занятие №10.**

**Тема:** Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы человека.

#### **Вопросы к семинару:**

- 1.Стадии кроветворения в антенатальном периоде.
- 2.Костный мозг как орган кроветворения в постнатальный период.
- 3.Форменные элементы и плазма крови в различном возрасте.

4. Эритроциты у плода и новорождённого и в другие возрастные периоды.
5. Динамика лейкоцитарной формулы в возрастные периоды.
6. Тромбоциты и их функции в организме.
7. Содержимое плазмы крови у детей и подростков.
8. Система свёртывания крови в антенатальный и постнатальный период.
9. Группы крови и резус фактор.
10. Гемоглобин. Виды и соединения гемоглобина. Возрастные особенности гемоглобина.
11. Гомеостаз. Нарушения гомеостаза.
12. Важнейшие биологические константы крови.
13. Сердечно-сосудистая система как индикатор состояния целостного организма.
14. Общий план строения сердечно-сосудистой системы.
15. Сердечно-сосудистая система. Малый и большой круги кровообращения. Возрастные особенности.
16. Строение и работа сердца, возрастные особенности.
17. Сердечный цикл, частота сердечных сокращений, понятие сердечного выброса (систолического и минутного).
18. Значение системы кровообращения для роста и развития детей.
19. Артериальное давление. Методы измерения артериального давления.
20. Давление крови в покое, после физической нагрузки и в период восстановления к исходному уровню.
21. Типы кровообращения и типы реакций системы кровообращения на физическую нагрузку (нормотонический, гипотонический, гипертонический, ступенчатый).
22. Методы исследования сердечно-сосудистой системы.
23. Электрокардиография – метод регистрации возбуждений сердечной мышцы.
24. Регуляция деятельности сердца.
25. Значение физических тренировок для развития резервных возможностей сердечной мышцы.
26. Развитие системы кровообращения в эмбриональный и фетальный периоды.
27. Система движения крови у плода.
28. Особенности кровообращения плода.
29. Формирование сердца, его проводящей системы и ритм у плода.
30. Электрокардиография плода.
31. Регуляция деятельности сердца.
32. Регуляция сосудистого тонуса.
33. Перестройки кровообращения у новорождённого.
34. Структурно-функциональные особенности сердца у детей и подростков.
35. Структурно-функциональные особенности сосудов у детей и подростков.
36. Динамика артериального давления у здоровых детей.

#### **Литература:**

1. Безруких, М.М. Возрастная физиология (физиология развития ребенка) / М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер. – М.: Изд-во «Academia», 2003. – 410 с.
2. Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.
3. Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.
4. Воронин, И.М. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / И.М. Воронин, И.А. Кириллова, А.Ю. Золотухина. – Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина, 2006. – 105 с.
5. Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педа-

гогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с.

### **Занятие №11.**

**Тема:** Возрастные особенности иммунной системы человека.

#### **Вопросы к семинару:**

- 1.Иммунитет, особенности иммунитета у детей.
- 2.Аллергические реакции. Иммунизация. Прививки.
- 3.Специфические и неспецифические (гуморальные) защитные механизмы.
- 4.Клеточные защитные механизмы.
- 5.Система иммунитета связанная с выработкой Т- и В-лимфоцитов.
- 6.Лизоцим, пропердин и интерферон как факторы неспецифического иммунитета.

#### **Литература:**

- 1.Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.
- 2.Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.
- 3.Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с.
4. Псеунок, А.А. Возрастная анатомия и физиология: лекции / А.А. Псеунок. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2008. – 268 с.

### **Занятие №12.**

**Тема:** Возрастные особенности органов выделения.

#### **Вопросы к семинару:**

- 1.Почка – основной орган выделительной системы.
2. Закладка и развитие почек.
3. Возрастные особенности функционирования почек.
4. Нефрон – структурно-функциональная единица почки.
5. Строение и функции кожного анализатора.
6. Гигиена кожи как органа. Возрастные изменения кожи.
7. Энергетические затраты в процессе роста и развития. Темпы роста, «скачки роста».
8. Процесс мочеиспускания, его регуляция. Возрастные особенности.
9. Строение и функции потовых желез.
- 10.Функционирование почек в антенатальный период.
- 11.Образование и выделение мочи.
- 12.Состав и количество мочи в разные периоды жизни.
- 13.Регуляция функции почек.
- 14.Роль почек в регуляции кислотно-щелочного равновесия.

#### **Литература:**

- 1.Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.
- 2.Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.
- 3.Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с.



4.Обреимова, Н.И. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков / Н.И. Обреимова, А.С. Петрухин. – М.: Академия, 2007. – 384 с.

### **Занятие №13.**

**Тема:** Развитие регуляторных систем (гуморальной, нервной). Эндокринная система и её возрастные особенности.

#### **Вопросы к семинару:**

1. В чём отличие желёз внутренней секреции от желёз внешней секреции.
- 2.Когда и какие железы начинают функционировать в первую очередь.
- 3.Какие железы более интенсивно функционируют и в каком возрасте.
- 4.Эпифиз, его гормоны и функции.
- 5.Вилочковая железа в становлении иммунитета человека.
- 6.Передняя доля гипофиза, её гормоны и влияние на функционирование других желёз.
- 7.Задняя доля гипофиза, её гормоны и их влияние.
- 8.Взаимодействие гипоталамуса и гипофиза.
- 9.Развитие щитовидной железы и её гормоны.
10. Влияние гормонов щитовидной железы на рост и развитие организма.
- 11.Парашитовидные железы и их влияние на минеральный обмен.
- 12.Поджелудочная железа, её формирование и созревание, глюкагон.
- 13.Секреция инсулина в различные возрастные периоды.
- 14.Корковый и мозговой слой надпочечников, их гормоны и функции.
- 15.Аntenатальный период деятельности половых желёз.
- 16.Постнатальный период деятельности половых желёз.
- 17.Гипоталамо-гипофизарная система, роль в регуляции эндокринных желез.
- 18.Понятие о половом созревании. Стадии полового созревания.

#### **Литература:**

- 1.Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.
- 2.Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.
- 3.Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилков. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с.
- 4.Сапин, М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учебное пособие для студ. пед. вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина. – 6е изд., стер. – М.: Изд-во «Академия», 2009. – 432 с.

### **Занятие №14.**

**Тема:** Анатомия и физиология нервной системы и ее возрастные особенности. Высшая нервная деятельность детей и подростков.

#### **Вопросы к семинару:**

1. Строение и функциональное значение различных отделов центральной нервной системы.
- 2.Рефлекс. Рефлекторная дуга – материальная основа рефлекса.
- 3.Строение спинного мозга.
- 4.Спинномозговые рефлексы, их виды и значение.
- 5.Центры продолговатого мозга, проводящие пути.
- 6.Рефлекторная и проводниковая функция продолговатого мозга.
- 7.Средний мозг. Роль среднего мозга в поддержании равновесия тела, регуляции и перераспределения мышечного тонуса.
- 8.Ретикулярная формация.

- 9.Мозжечок. Роль мозжечка в регуляции двигательных функций.
- 10.Промежуточный мозг. Гипоталамус. Основные функции гипоталамуса.
- 11.Таламус. Специфические и неспецифические ядра таламуса.
- 12.Строение и функции лимбической системы. Роль гипоталамуса и лимбической системы в формировании эмоций, мотиваций, памяти.
- 13.Созревание мозга в онтогенезе ребенка.
- 14.Вегетативная нервная система – симпатический и парасимпатический отделы, ее влияния на функции внутренних органов.
- 15.Нейронная организация коры больших полушарий.
- 16.Условные рефлексы – основа высшей нервной деятельности.
- 17.Врожденные (безусловные рефлексы и инстинкты) и приобретенные (условные рефлексы) формы поведения человека.
18. Высшая нервная деятельность.
- 19.Учение И.П. Павлова о типах ВНД.
- 20.Индивидуальные типологические особенности высшей нервной деятельности ребенка и его поведение.
21. Нарушения высшей нервной деятельности (неврозы), их профилактика и коррекция.
- 22.Условные рефлексы в неонатальный период.
- 23.Развитие ВНД в грудном возрасте
- 24.Условные рефлексы в ясельный период жизни
- 25.Совершенствование условных рефлексов в дошкольный период
- 26.ВНД в младшем школьном возрасте.
- 27.ВНД в старшем школьном возрасте.
- 28.Типологические особенности нервной деятельности.

#### **Литература:**

- 1.Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.
- 2.Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.
- 3.Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилков. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с.
- 4.Сапин, М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учебное пособие для студ. пед. вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина. – 6е изд., стер. – М.: Изд-во «Академия», 2009. – 432 с.
- 5.Югова, Е.А. Возрастная физиология и психофизиология: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / Е.А. Югова, Т.Ф. Турова. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 333 с.

#### **Занятие №15.**

**Тема:** Возрастные особенности анализаторов человека.

#### **Вопросы к семинару:**

1. Общая характеристика и значение сенсорных систем.
- 2.Строение кожи и её рецепторы.
- 3.Температурная чувствительность детей.
- 4.Болевая чувствительность у детей.
- 5.Развитие тактильной чувствительности.
- 6.Корковый центр кожной чувствительности.
- 7.Обонятельные рецепторы.
- 8.Обонятельные пути.

- 9.Обонятельный центр височной доли.
- 10.Развитие обоняния и острота обоняния.
11. Вкусовые рецепторы.
- 12.Проводящие вкусовые пути.
- 13.Вкусовой центр височной доли.
- 14.Строение органа слуха. Гигиена органа слуха.
- 15.Система поддержания равновесия. Организация движений.
- 16.Рецепторы слуха во внутреннем ухе.
- 17.Слуховые пути.
- 18.Корковый центр слуха в височной доле мозга.
19. Острота слуха в различные периоды жизни.
- 20.Слухо-моторная координация и развитие движений.
- 21.Строение глазного яблока.
- 22.Сетчатая оболочка глаза.
- 23.Рецепторы света и цвета.
- 24.Зрительные нервы и тракты.
- 25.Корковый центр зрения в затылочной доле мозга.
- 26.Особенности зрения у детей различного возраста.
27. Зрительный анализатор. Строение глаза. Нормальный, близорукий, дальнозоркий глаз.
- 28.Гигиена органа зрения.
- 29.Зрительно-пространственное восприятие. Зрительно-моторная координация.

#### **Литература:**

- 1.Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.
- 2.Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.
- 3.Мусаев, Б.С. Краткий курс возрастной физиологии и школьной гигиены (лекции и практические занятия) / Б.С. Мусаев, Г.Р. Мурадова. – М.: Радуга-1, 2009. – 208 с.
- 4.Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с.

#### **Занятие №16.**

**Тема:** Развитие речи.

#### **Вопросы к семинару:**

1. Речь как специфическая деятельность человеческого мозга.
2. Организация речевой деятельности.
3. Развитие механизмов речи.
4. Речь и ее мозговая ориентация.
5. Системная организация мозговой деятельности.

#### **Литература:**

- 1.Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.
- 2.Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.
- 3.Любимова, З.В. Возрастная физиология / З.В. Любимова, К.В. Маринова, А.А. Никитина. – Ч.1. – М.: Изд-во «Владас», 2004. – 301 с.
- 4.Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педа-

гогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с

5.Сапин, М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учебное пособие для студ. пед. вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина. – 6е изд., стер. – М.: Изд-во «Академия», 2009. – 432 с.

### **Занятие №17.**

**Тема:** Память. Эмоции и мотивации.

#### **Вопросы к семинару:**

1. Эмоции и мотивации, особенности у детей.
2. Соотношение эмоционального и интеллектуального развития.
3. Ориентировочный рефлекс и концентрация внимания.
4. Развитие памяти и объемов внимания.
5. Виды и механизмы памяти. Память у детей.
6. Межполушарные взаимодействия. Индивидуальный профиль функциональной межполушарной асимметрии.

#### **Литература:**

1.Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.

2.Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.

3.Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с.

4.Сапин, М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учебное пособие для студ. пед. вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина. – 6-е изд., стер. – М.: Изд-во «Академия», 2009. – 432 с.

5.Югова, Е.А. Возрастная физиология и психофизиология: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / Е.А. Югова, Т.Ф. Турова. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 333 с.

### **Занятие №18.**

**Тема:** Состояние здоровья детей и подростков. Гигиенические основы режима дня. Понятие об утомлении.

#### **Вопросы к семинару:**

1. Показатели состояния здоровья детского населения. Группы здоровья.
2. Влияние состояния здоровья школьников на их работоспособность.
3. Влияние условий обучения и воспитания на состояние здоровья учащихся.
4. Здоровье по определению Всемирной организации здравоохранения.
5. Комплексная оценка состояния здоровья детей и подростков и её критерии.
6. Наличие хронических заболеваний.
7. Функциональное состояние систем организма.
8. Степень сопротивляемости факторам среды.
9. Уровень физического и психического развития и его гармоничность.
10. Понятие об утомлении. Переутомление. Профилактика переутомления.
11. Стресс, особенности последствий у детей.
12. Проявление утомления в детском возрасте.
13. Физическая и умственная работоспособность.
14. Отдых, значение активного отдыха.
15. Возрастные уровни показателей умственной работоспособности.
16. Фазы работоспособности.

17. Физиолого-гигиенические нормативы общей учебной нагрузки.
18. Гигиенические требования к построению расписания.
19. Режим дня, его отдельные элементы и их значение.

**Литература:**

- 1.Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.
- 2.Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. – Электрон. Дан. – Сургут, 2012. – 168 с.
- 3.Любимова, З.В. Возрастная физиология / З.В. Любимова, К.В. Маринова, А.А. Никитина. – Ч.1. – М.: Изд-во «Владас», 2004. – 301 с.
- 4.Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с
- 5.Сапин, М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учебное пособие для студ. пед. вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина. – 6е изд., стер. – М.: Изд-во «Академия», 2009. – 432 с.

## 5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные, практические занятия, самостоятельные работы. В рамках проведения лекций используется презентации, на которых отображены основные моменты лекции. Для проверки промежуточных знаний предусмотрены коллоквиумы, самостоятельные работы и промежуточное тестирование. В соответствии с требованием ФГОС предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

Методы	Лекций (час)	Лабораторные занятия (час)	Практические занятия (час)	Всего
Работа в команде	2	1	1	4
«мозговой штурм» (атака)	2	1	1	4
Итого интерактивных занятий	4	2	2	8

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Методические указания студентам преследуют цель формирования у них режима проводимой учебной работы по физиологии высшей нервной деятельности. Они мотивируют студентов к поиску дополнительных источников по предмету, видео - визуальные материалы.

При проведении лабораторных занятий заранее вывешиваются планы проведения с указанием теоретических вопросов подготовки и выполняемых лабораторных работ. Кроме того, студенты снабжаются необходимым количеством тестовых заданий, задач и других форм контроля. На лекциях и лабораторных занятиях проводится индивидуальный опрос и по тестам. Если по какой либо теме не проводится занятие, то предлагаются задания в виде рефератов, докладов и др. форм.

Студенты ведут лабораторные тетради, где записываются выполняемые работы, отчеты, таблицы, расчетные материалы.

Самостоятельная работа заключается в изучении тем программы дисциплины по рекомендуемой учебной литературе, в изучении тем лекций, в подготовке к лабораторным занятиям, тренингам, деловым и ролевым обучающим играм, к текущему модульному контролю, промежуточной аттестации- рубежному контролю- экзамену. Виды самостоятельной работы по каждому модулю с учетом трудоемкости представлены в табл.

Задания по самостоятельной работе могут быть разнообразными:

- проработка учебного материала при подготовке к занятиям, текущему, промежуточному и итоговому контролю знаний по модульно-рейтинговой системе;
- поиск и обзор публикаций и электронных источников информации при подготовке к зачету, написании рефератов и курсовых работ;
- работа с тестами и контрольными вопросами при самоподготовке;
- обработка и анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа.

№	Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
1.	Понятие об организме, его организации, периодах развития и регуляции функций. Современные представления о строении клетки и тканей человеческого организма	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка к практическим занятиям;</li> <li>- изучение теоретического материала;</li> <li>- выполнение контрольных работ;</li> <li>- просмотр видеофильмов;</li> <li>- работа на компьютере с Интернет-ресурсами;</li> <li>- подготовка к текущим промежуточным и итоговым контролям знаний;</li> <li>- составление докладов и рефератов.</li> </ul>
2.	Анатомо–физиологические и возрастные особенности развития органов и систем организма на разных этапах онтогенеза	
3.	Развитие регуляторных систем организма. Возрастные особенности нервной системы. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга	
4.	Развитие регуляторных систем организма	
5.	Возрастные особенности пищеварительной и выделительной систем. Обмен веществ и энергии. Гигиеническая оценка рациона питания	
6.	Возрастные особенности системы дыхания.	
7.	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы	
8.	Анатомия и физиология сенсорных систем	
9.	Учение о высшей нервной деятельности	
10.	Индивидуально-типологические особенности ребенка. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению	
11.	Психофизиологические аспекты поведения ребенка, становление коммуникативного поведения. Речь	
12.	Возрастные особенности эндокринной системы	

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет). При этом проводятся тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных контрольных работ.

**7. Фонд оценочных средств, для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p><b>Знает:</b> концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; - содержания толерантного поведения; -основ командообразования и проектной деятельности; - основ конфликтологии и методов разрешения конфликтов, основ медиации</p> <p><b>Умеет:</b> взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; - работать в коллективе по решению конкретных проектных задач; -содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач; - использовать способы и методы преодоления конфликтных ситуаций</p> <p><b>Владеет:</b> навыками толерантного поведения; - навыками командной работы; - навыками реализации совместных творческих проектов; - навыками предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности</p>	Устный, письменный опрос, мини-конференция, ролевые игры.

ПК -4	<p>владение навыками участия в научных дискуссиях, выступления с сообщениями и докладами, устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) представления материалов собственных исследований</p>	<p><b>Знает:</b> - методики подготовки и проведения докладов, дискуссий; основы мастерства публичного выступления; различные формы представления материалов исследований (устная, письменная и виртуальная); основные методы и средства работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.</p> <p><b>Умеет:</b> грамотно структурировать научное сообщение и доклад в устной, письменной и виртуальной (размещение в информационных сетях) формах; выдвигать гипотезы и развивать аргументацию в их защиту;</p> <p>применять на практике базовые навыки сбора и анализа языковых фактов с использованием традиционных методов и современных информационных технологий;</p> <p><b>Владеет:</b> навыками участия в научных дискуссиях, выступлениях с сообщениями и докладами устного, письменного и виртуального (размещение информационных сетей) представления материалов собственных исследований по актуальным проблемам филологии; навыками сбора, обработки и представления информации, в том числе в глобальных компьютерных сетях.</p>	<p>Устный, письменный опрос, мини-конференция, ролевые игры.</p>
-------	---	--	--



## 7.2. Типовые контрольные задания

### Вопросы к зачету

1. История развития взглядов на процессы, обеспечивающие высшую нервную деятельность человека.
2. Объект и предмет изучения дисциплины. Связь данного раздела общей физиологии с другими науками (прежде всего, с психологией).
3. Методы изучения физиологии высшей нервной деятельности.
4. Рефлекторная теория И.П. Павлова. Принципы ее организации.
5. Предпосылки возникновения учения И.П. Павлова о рефлекторной деятельности организма.
6. Торможение условных рефлексов, его значение и виды.
7. Законы взаимодействия нервных процессов в корковых центрах больших полушарий головного мозга.
8. Межнейронные связи коры больших полушарий (принцип Маунтказла).
9. Локализация функций в коре: сенсорные, моторные, ассоциативные зоны.
10. Аналитико-синтетическая (интегративная) деятельность головного мозга. Уровни и механизмы работы.
11. Функциональное значение сенсорных систем для организма.
12. Безусловные рефлексы и их классификации.
13. Механизм образования условного рефлекса.
14. Разнообразие условных рефлексов.
15. Виды обучения. Условнорефлекторная деятельность как основа обучения и накопления жизненного опыта (умений и навыков).
16. Учение о доминанте. Доминанта - как физиологическая основа внимания, значение доминантного центра коры в осуществлении условного рефлекса. Возрастные особенности становления доминанты.
17. Динамический стереотип - как функциональная основа поведения. Возрастные особенности формирования динамического стереотипа.
18. Нейрофизиологические основы памяти. Временная организация памяти (различные виды памяти). Теории памяти.
19. Нарушение памяти: гипо-, гипер-, парамнезии и амнезии.
20. Влияние эмоционального состояния на обучение и память.
21. Патологические изменения ВНД (невроты и истерии). Профилактические приемы их устранения.
22. Синдромы нарушения высших корковых функций.
23. Потребности человека. Классификация.
24. Нейрофизиология сознания.
25. Характеристика подсознания и сверхсознания.
26. Мышление – как высшая форма проявления ВНД человека.
27. Типы мышления.
28. Специфические особенности ВНД человека.
29. Функциональная межполушарная асимметрия мозга.
30. Различные типы ВНД по И.П. Павлову: общие и частные. Критерии выделения и характеристика.
31. Локализация функций в коре больших полушарий головного мозга: центры речи.
32. Нейрофизиологические основы речевой деятельности (функции речи).
45. Биологические основы поведения человека. Структура поведения. Этапы поведенческого акта.
46. Гуморальные факторы на различных этапах поведенческого акта.

47. Поведение при стрессе. Физиологические основы преступного поведения.

48. Физиологические основы аддиктивного поведения.

### Тестовые задания

1. Третья степень сколиоза позвоночника у человека связана с:
  - а) деформацией в связочном аппарате
  - б) мышечным утомлением или мышечным расслаблением
  - в) деформацией хрящевых дисков
  - г) деформацией костей позвоночника
2. Увеличение роста в подростковом периоде идет в основном за счет роста:
  - а) грудной клетки
  - б) трубчатых костей конечностей
  - в) позвонков
  - г) плоских костей
3. У новорожденного преобладает тонус функциональных групп мышц:
  - а) сгибателей
  - б) пронаторов
  - в) разгибателей
  - г) супинаторов
4. Сердце новорожденного занимает положение:
  - а) косое
  - б) прямое
  - в) продольное
  - г) поперечное
5. Надежность биологической системы в процессе свертывания крови обеспечивается за счет принципа:
  - а) избыточности элементов регулирования
  - б) неустойчивости элементов регулирования
  - в) недостаточности элементов регулирования
  - г) динамичности элементов регулирования
6. Постоянство внутренней среды, характеризующейся более высокой интенсивностью обмена веществ, называется:
  - а) холинэргическим гомеостазом
  - б) адренэргическим гомеостазом
  - в) дополнительным гомеостазом
  - г) гомеостатическим гомеостазом
7. Количество лейкоцитов с возрастом:
  - а) снижается
  - б) увеличивается
  - в) не изменяется
  - г) имеет подъемы и спады
8. К особенностям кровообращения плода относятся:
  - а) отсутствие легочного кровообращения
  - б) наличие боталлова протока
  - в) низкую интенсивность кровоснабжения
  - г) высокую интенсивность кровоснабжения
9. Дыхание детей 1-3 лет по мере роста грудной клетки и развития межреберных мышц становится:
  - а) брюшным
  - б) диафрагмальным

- в) грудным
  - г) грудобрюшным
10. Гортань у детей раннего возраста имеет форму:
- а) груши
  - б) цилиндра
  - в) воронки
  - г) эллипса
11. Для юношей характерен тип дыхания:
- а) смешанный
  - б) брюшной
  - в) грудной
  - г) диафрагмальный
12. Бифуркация трахеи к 7 годам находится на уровне грудного позвонка:
- а) VIII
  - б) IV
  - в) V
  - г) VII
13. К пищевым отравлениям небактериального происхождения относятся:
- а) отравление грибами, ядовитыми растениями
  - б) отравление солями тяжелых металлов, пестицидами
  - в) отравления, вызванные палочкой ботулизма
14. Форма желудка у новорожденного:
- а) округлая, или веретенообразная
  - б) мешковидная
  - в) крючковидная
  - г) конусовидная
15. Развитие пищеварительной системы завершается в:
- а) 3–4 года
  - б) 12 лет
  - в) 6–7 лет
  - г) 1–2 года
16. Полное формирование слухового аппарата у ребенка происходит в:
- а) 1 год
  - б) 12 лет
  - в) 6 лет
  - г) 16 лет
  - д) 9 месяцев
  - е) 5 лет
17. Формирование высшей нервной деятельности происходит в:
- а) грудном возрасте
  - б) школьном периоде
  - в) дошкольном периоде
  - г) ясельном периоде
18. Биологический возраст – это:
- а) период от зачатия до момента обследования
  - б) совокупность свойств организма, связанных с физическим развитием
  - в) период, прожитый ребенком от рождения до момента обследования
  - г) период внутриутробного развития
19. Соматическое здоровье – это:
- а) тип нравственного и психического здоровья
  - б) регулярная двигательная активность
  - в) тип телосложения, генотип, уровень обмена веществ

- г) соответствие уровня жизни индивидуальным особенностям человека
  - д) функциональное состояние организма
20. Подъем работоспособности у учащихся в школе наблюдается:
- а) в субботу
  - б) во вторник и среду
  - в) в понедельник
  - г) в четверг и пятницу

### **Тематика рефератов**

1. Концепция функциональных систем П.К. Анохина и её значение.
2. Особенности педагогического подхода к детям с различными типами ВНД.
3. Структурно – функциональная асимметрия больших полушарий.
4. Нейрофизиологические особенности речевой деятельности ребёнка.
5. Речь и мышление.
6. Восприятие как сложный системный акт.
7. Нейрофизиологические возрастные особенности внимания.
8. Память и особенности её развития у ребёнка.
9. Мотивация и их роль в формировании поведения ребёнка.
10. Эмоции и их роль в поведении ребёнка.
11. Устойчивость к эмоциональному стрессу у детей разного возраста.
12. Адаптационные возможности ребёнка. Адаптация к школьной жизни.
13. Нарушение ВНД у детей.
14. Суточный режим сон. Бодрствование.
15. Нарушения сна и их профилактика.
16. Гигиена умственного труда.

### **Контрольные вопросы и задания**

#### **Вариант 1.**

1. Возрастные изменения строения позвоночного столба человека.
2. Половой диморфизм в строении таза человека. Признаки, по которым женский таз отличается от мужского.
3. Возрастные преобразования черепа в постнатальном онтогенезе. Факторы, влияющие на эти возрастные изменения в различные периоды жизни человека.
4. Возрастные особенности показателей крови человека.
5. Схема малого (легочного) и большого круга кровообращения. Отличие малого круга кровообращения от большого.

#### **Вариант 2.**

1. Возрастные особенности скелетных мышц человека.
2. Пищеварительные процессы в полости рта, желудке, тонкой кишке, толстой кишке.
3. Характеристика фильтрационной и реабсорбционной фаз образования первичной и вторичной мочи в почках.
4. Влияние социальных условий на развития детей дошкольного возраста.
5. Основные физиологические и поведенческие особенности периода новорождённости.

### **Вариант 3.**

1. Возрастные изменения грудной клетки человека.
2. Возрастные особенности иммунной системы человека.
3. Сон и бодрствование. Стадии и механизмы сна.
4. Функции в организации и регуляции движений.
5. Костная зрелость, как показатель биологического возраста человека.

### **Вариант 4.**

1. Возрастные особенности головного мозга.
2. Вестибулярный аппарат.
3. Кожные анализаторы, их значение в жизни человека.
4. Безусловные рефлексы, стадии их образования.
5. Иммунизация, цели иммунизации.

### **Вариант 5.**

1. Механизм формирования условных рефлексов.
2. Возрастные особенности структуры спинного мозга.
3. Цитоархитектоника коры больших полушарий.
4. Акселерация и ретардация, причины и последствия. Основные теории акселерации.
5. Возрастные особенности выделительной системы человека Энурез, причины его возникновения.

### **Вариант 6.**

1. Возрастные особенности сердца человека.
2. Схема рефлекторной дуги. Примеры, моно-, ди- и полисинаптических рефлекторных дуг.
3. Иммунитет, виды иммунитета.
4. Зубная зрелость, как показатель биологического возраста.
5. Возрастные изменения гипофиза, гипер- и гипофункция её гормонов.

### **Вариант 7.**

1. Возрастные изменения щитовидной железы, гипер- и гипофункция её гормонов.
2. Кровообращение плода.
3. Физическое развитие и здоровье человека.
4. Возрастные изменения органов зрения и профилактика зрительных нарушений.
5. Возрастные изменения половых желез, гипер- и гипофункция их гормонов.

### **Вариант 8.**

1. Гигиена закаливания. Принципы закаливания.
2. Гетерохронизм и системогенез, как закономерности роста и развития человека.
3. Резус-конфликт. Резус-фактор крови.
4. Возрастные особенности органов пищеварения.
5. Изменения системы терморегуляции в раннем возрасте, и как это следует учитывать при уходе за ребёнком.

### **Вариант 9.**

1. Возрастные изменения органов слуха и профилактика зрительных нарушений.
2. Опишите основные стадии сна.
3. Возрастные особенности адаптации.
4. Механизм умственного и физического утомления. Профилактические меры, для восстановления и повышения работоспособности человека.

5. Закономерности онтогенетического развития.

### **Вариант 10.**

1. Возрастные особенности терморегуляции организма.
2. Возрастные особенности строения костей верхних и нижних конечностей человека.
3. Схема возрастной периодизации. Подростковый возраст, как кризисный период в развитии.
4. Холинэргический и адренэргический гомеостаз.
5. Изменения в мышечной системе в дошкольном возрасте.

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля – 50% и промежуточного контроля – 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- активная работа при актуализации опорных знаний на лекциях и при минитестировании – 3 балла (максимально 66 баллов);
- выполнение практических заданий, анализ и объяснение полученных результатов – 5 баллов (максимально 100 баллов);

- выполнение домашних заданий (СРС) 5 баллов (всего 30 баллов);

Итого 196 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- письменная контрольная работа – 60 баллов;
- тестирование – 40 баллов.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### *а) основная литература*

1. Белова, О.А. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / О.А. Белова / Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 172 с.
2. Мусаев, Б.С. Краткий курс возрастной физиологии и школьной гигиены (лекции и практические занятия) / Б.С. Мусаев, Г.Р. Мурадова. – М.: Радуга-1, 2009. – 208 с.
3. Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилев. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 251с.
4. Степанова С.В. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Степанова, С.Ю. Гармонов. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009. — 217 с. — 978-5-7882-0626-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62534.html>
5. Возрастная анатомия человека [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.М. Железнов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2013. — 96 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21795.html>

*б) дополнительные источники литературы:*

1. Безруких, М.М. Возрастная физиология (физиология развития ребенка) / М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер. – М.: Изд-во «Academia», 2003. – 410 с.
2. Гуминский, А.А. Руководство к лабораторным занятиям по общей и возрастной физиологии / А.А. Гуминский, Н.Н. Леонтьева, К.В. Маринова. – М.: Просвещение, 1990. – 239 с.
3. Гончарова, Ю.А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебно-методическое пособие / Ю.А. Гончарова. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2005. – 39 с.
4. Даржуман, Г.К. Практикум по возрастной физиологии и школьной гигиене: учебное пособие / Г.К. Даржуман. – Павлодар: ПГПИ, 2005. – 100 с.
5. Воронин, И.М. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / И.М. Воронин, И.А. Кириллова, А.Ю. Золотухина. – Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г.Р. Державина, 2006. – 105 с.
6. Любимова, З.В. Возрастная физиология / З.В. Любимова, К.В. Маринова, А.А. Никитина. – Ч.1. – М.: Изд-во «Владас», 2004. – 301 с.
7. Обреимова, Н.И. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков / Н.И. Обреимова, А.С. Петрухин. – М.: Академия, 2007. – 384 с.
8. Псеунок, А.А. Возрастная анатомия и физиология: лекции / А.А. Псеунок. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2008. – 268 с.
9. Сапин, М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учебное пособие для студ. пед. вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина. – 6е изд., стер. – М.: Изд-во «Академия», 2009. – 432 с.
10. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учеб. для студентов вузов физ. культуры / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - Изд. 3-е, испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2008. – 618 с.
11. Шаханова, А.В. Руководство к лабораторным занятиям по возрастной анатомии и физиологии: учебно-методическое пособие для педагогических факультетов высших учебных заведений по специальности «Дошкольная педагогика и психология» / А.В. Шаханова, Н.Н. Хасанова. – Майкоп: изд-во АГУ, 2004. – 94с.
12. Югова, Е.А. Возрастная физиология и психофизиология: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / Е.А. Югова, Т.Ф. Турова. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 333 с.

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

1. Айзман, Р.И. Возрастная анатомия. Физиология и гигиена /Р.И. Айзман, Н.Ф. Лысова, Я.Л.Завьялова. – Москва: Кнорус, 2017. - <https://www.book.ru/book/920472/view>.
2. Варич, Л.А. Возрастная анатомия и физиология / Л.А. Варич, Н.Г. Блинова. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 168 с. - ISBN 978-5-8353-1283-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232821>
3. Прищепа, И.М. Возрастная анатомия и физиология /И.М. Прищепа. – Минск, 2006. <http://www.alleng.ru/d/bio/bio250.htm>
4. Псеунок А.А. Возрастная анатомия и физиология: Лекции. - Майкоп: Изд-во АГУ, 2008. - 268 с. <http://window.edu.ru/resource/659/62659>
5. Савченков, Ю.И. Возрастная физиология (физиологические особенности детей и подростков): учебное пособие / Ю.И. Савченков, О.Г. Солдатова, С.Н. Шилов. - М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2013. - 144 с. - ISBN 978-5-691-01896-1; То же [Электронный ресурс]. -

[URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234941](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234941)

6. Сапин, М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков /М.Р. Сапин, З.Г. , Брыксина. – М.: 2002 <http://www.alleng.ru/d/bio/bio248.htm>
7. Сапин, М.Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детско-М.Р Сапин, В.И. Сивоглазов. – М.: Academia, 2002. - <https://drive.google.com/file/d/0B4aEGjdDhjiaT0dIWUJEdFhWckk/view>

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Работа студента над глубоким освоением фактического материала можно организовать в процессе посещения лекций, выполнения практических работ, подготовки к занятиям, текущему, промежуточному и итоговому контролю знаний.

*Лекционный курс.* Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится систематическое изложение современных научных материалов, освещение современных проблем в области изучения клетки. В конспекте лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования студент делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись, зарисовывать все схемы и рисунки, сделанные преподавателем на доске или проецированные на экране. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обращаться за разъяснением к преподавателю.

Студентам необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к экзамену, контрольному тестированию, коллоквиумам, выполнении самостоятельных заданий. Пропущенные лекции отрабатываются в форме составления рефератов.

*Подготовка к практическим занятиям.* Семинарские занятия ориентированы на работу с методической литературой, приобретение навыков для самостоятельной работы по разным разделам. При проведении практических занятий заранее вывешиваются планы проведения с указанием теоретических вопросов подготовки и выполняемых практических работ. Кроме того, студенты снабжаются необходимым количеством тестовых заданий, задач и других форм контроля. На семинарских занятиях проводится индивидуальный опрос и по тестам. Если по какой либо теме не проводится занятие, то предлагаются задания в виде рефератов, докладов и др. форм.

*Подготовка к тестированию.* Подготовка тестированию предполагает изучение материалов лекций, конспектов рекомендованных источников, мниглоссариев, подготовленных студентами к практическим занятиям, учебной литературы. Тестирование проводится как на бумажных носителях, так и интернет - тестирование. Комплект тестовых заданий включает задания разной степени сложности. Результаты тестирования оцениваются в баллах.

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При изучении дисциплины могут быть применены общие количество пакетов интернет – материалов предоставляющих широкие возможности для совершенствования вузовской подготовки по биологии с целью формирования навыков самостоятельной познавательной деятельности. При чтении лекций по всем темам активно используется ком-



пьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point.

На практических занятиях студенты могут готовить презентации с помощью программного приложения Microsoft Power Point в часы самостоятельной работы.

Стандартными возможностями большинства программ являются реализация дидактического принципа наглядности в обучении, их использование дает возможность студентам применять для решения образовательной задачи различные способы.

К методам обучения с использованием информационных технологий, применяемых на занятиях по дисциплине «Возрастная физиология» относятся:

- компьютерное тестирование (для проведения промежуточного контроля усвоения знаний);
- демонстрация мультимедийных материалов (для иллюстрации и закрепления новых материалов);
- перечень поисковых систем;
- перечень энциклопедических сайтов;
- перечень программного обеспечения.

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

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Возрастная физиология» предусматривает использование:

- 1.Раздаточный материал в печатном виде по темам:
  - оценка уровня физического развития.
  - оценка биологического возраста.
  - оценка физической работоспособности.
- 2.Рисунки и схемы строения органов (дыхания, сердца и опорно-двигательного аппарата, глаза, уха).
- 3.Таблицы по физиологическим системам (сердечно-сосудистая, пищеварительная, нервная и сенсорная система).
- 4.Технические средства обучения.  
Аппаратура: динамометр, спирометр, тонометр, фонендоскоп секундомер, весы, сантиметровая лента, периметр для измерения поля зрения, эстезиометр Вебера, ступенька (35 см).
- 5.Электронная библиотека курса.
- 6.Компьютеры и интернет-ресурсы.
- 7.Комплект электронных иллюстративных материалов по дисциплине (презентации, видеоролики).