

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Елабужский институт (филиал)  
Факультет психологии и педагогики



подписано электронно-цифровой подписью

## Программа дисциплины

Возрастная физиология Б1.О.09.04

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Физическая культура

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

**Автор(ы):** Афонина Е.А.

**Рецензент(ы):** Леонтьев В.В.

### **СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Леонтьев В. В.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Факультет психологии и педагогики):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
  - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
  - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
  - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
  - 7.1. Основная литература
  - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Афонина Е.А. (Кафедра биологии и химии, Факультет математики и естественных наук), EAAfonina@kpfu.ru

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Расшифровка приобретаемой компетенции</b>
ПК-1	Способен использовать психолого-педагогические и медико-биологические, организационно-управленческие знания и навыки, необходимые для обучения двигательным действиям и совершенствования физических и психических качеств обучающихся
ПК2	Способен использовать ценностный потенциал физической культуры для формирования основ здорового образа жизни, интереса и потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом
ПК-3	Готов к реализации физкультурно-рекреационных, оздоровительно-реабилитационных, спортивных, профессионально-прикладных и гигиенических задач
ПК-4	Способен использовать психолого-педагогические и медико-биологические, организационно-управленческие знания и навыки, необходимые для обучения основам безопасного поведения и совершенствования физических и психических качеств безопасной жизнедеятельности обучающихся

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- закономерности онтогенетического развития;
- нейрофизиологические механизмы обучения и воспитания;
- анатомо-физиологические особенности отдельных систем и организма в целом в разные периоды онтогенеза;
- благоприятные и неблагоприятные факторы среды, влияющие на физическое и умственное развитие детей;
- естественнонаучные основы здорового образа жизни и роли учителя в воспитании здорового школьника;
- гигиенические требования к организации учебного процесса: к составлению расписания уроков в школе, к организации и проведению перемен, к оборудованию учебных помещений, к работе с компьютером и наглядными пособиями

Должен уметь:

- оценивать индивидуальные физиологические особенности детей и подростков;
- связать эмпирические и теоретические знания возрастной физиологии с конкретными ситуациями их практического использования;
- дать физиологическое обоснование основным гигиеническим правилам и нормам;
- организовать гигиеническое воспитание учащихся;
- применять основные методики диагностики состояния здоровья учащихся, объяснять полученные результаты;
- обучать учащихся навыкам сохранения и укрепления здоровья;
- провести индивидуальную коррекцию режима обучения с учетом биологического возраста ребенка, состояния здоровья, типа высшей нервной деятельности.

Должен владеть:

- методиками и навыками комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и его готовности к обучению;
- методикой антропометрических исследований по оценке физического развития и типа телосложения;
- методами определения основных внешних показателей деятельности физиологических систем (сердечно-сосудистой, дыхательной, зрительной и др.) и их возрастные особенности;
- методами комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и готовности к обучению (школьной зрелости);

- навыками определения показателей высших психических функций и индивидуально-типологических свойств личности (объема памяти, внимания, работоспособности, типа ВИД и темперамента и других типологических свойств).

Должен демонстрировать способность и готовность:

- оценивать индивидуальные физиологические особенности детей и подростков;
- связать эмпирические и теоретические знания возрастной физиологии с конкретными ситуациями их практического использования;
- дать физиологическое обоснование основным гигиеническим правилам и нормам;
- применять основные методики диагностики состояния здоровья учащихся, объяснять полученные результаты;
- обучать учащихся навыкам сохранения и укрепления здоровья;
- провести индивидуальную коррекцию режима обучения с учетом биологического возраста ребенка, состояния здоровья, типа высшей нервной деятельности
- владения методиками и навыками комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и его готовности к обучению;
- владения методикой антропометрических исследований по оценке физического развития и типа телосложения;
- владения методами определения основных внешних показателей деятельности физиологических систем (сердечно-сосудистой, дыхательной, зрительной и др.) и их возрастные особенности;
- владения методами комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и готовности к обучению (школьной зрелости);

## 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.О.09.04 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.01 "Педагогическое образование (Физическая культура)" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 1 курсе в 1, 2 семестрах.

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 8 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 4 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 60 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 1 семестре; зачет во 2 семестре.

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Предмет, задачи и методы возрастной физиологии. Общие закономерности индивидуального развития	1	2	0	0	10
2.	Тема 2. Возрастные особенности нервной системы. Гуморальная регуляция организма в онтогенезе	1	2	0	0	10
3.	Тема 3. Возрастные особенности системы крови, кровообращения и дыхательной системы	1	0	4	0	8

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
4.	Тема 4. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата и пищеварительной системы в онтогенезе	2	0	0	0	32
	Итого		4	4	0	60

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Предмет, задачи и методы возрастной физиологии. Общие закономерности индивидуального развития

Возрастная физиология как учебная дисциплина. Основные понятия, теоретические и практические задачи курса Возрастная физиология. Междисциплинарные связи возрастной физиологии со смежными биологическими науками, педагогикой, психологией. Возрастная физиология - научная основа школьной гигиены. Методы исследования в возрастной физиологии.

Роль физиологических и гигиенических знаний в активном и сознательном участии педагога в работе по охране здоровья детей и подростков, созданию оптимальных условий для их развития. Деятельность педагога по воспитанию у учащихся убеждения в необходимости активного отношения к своему здоровью. Основные этапы развития возрастной физиологии и школьной гигиены.

Основные закономерности роста: закон неуклонного торможения энергии роста (замедление роста с возрастом); закон неравномерности изменения скорости роста: чередование направлений роста, асимметрия роста, цикличность; закон аллометрического роста; закон половой специфичности темпов роста. Генная и эндокринная регуляция роста.

Общие закономерности онтогенетического развития. Определение понятия развитие. Энергетические затраты в процессе роста и развития. Регуляторы развития. Закономерности онтогенетического развития: гетерохрония развития, системогенез; биологическая надёжность функциональных систем и организма в целом; детерминация процессов роста и развития факторами наследственности (эндогенность); обусловленность роста и развития средовыми факторами; непрерывность, дифференциация и интеграция частей и функций организма; необратимость; последовательность; индивидуальность. Акселерация и ретардация роста и развития.

Периодизация индивидуального развития.

Критические, сенситивные и кризисные периоды развития и их роль в жизни организма.

### Тема 2. Возрастные особенности нервной системы. Гуморальная регуляция организма в онтогенезе

Физиология нервной системы растущего организма. Значение нервной системы. Структурно-физиологические особенности нервных клеток и нервных волокон, их возрастные изменения. Синапсы. Физиологические свойства нервной ткани: возбудимость и возбуждение, проводимость, лабильность, их возрастные изменения. Рефлекс как основная форма нервной деятельности. Рефлекторное кольцо. Принцип обратной связи.

Методики изучения функциональной организации мозга. Строение, развитие и функциональное значение различных отделов нервной системы. Принцип системной структурной организации мозга и основные этапы её формирования. Возрастные особенности электрической активности коры больших полушарий. Доминирующие ритмы коры в первые годы жизни ребёнка. Появление альфа-ритма, связь с характером поступающих раздражений. Развитие корково-подкорковых отношений. Проявление соотношения степени развития центров коры и подкорковых структур в поведенческих реакциях ребёнка.

Нейрофизиологические механизмы обучения и воспитания. Рефлекторный принцип функционирования нервной системы. Безусловные рефлекс. Ориентировочный рефлекс. Подражательный рефлекс. Оборонительный рефлекс. Механизм образования условных рефлекс. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности: скорость образования и устойчивость условных рефлекс.

Динамический стереотип как основа привычек и навыков, как физиологическая основа режима дня. Механизм его формирования и роль в обучении и воспитании.

Нервный центр и его свойства: иррадиация, индукция, доминанта. Особенности протекания иррадиации, индукции у детей, учёт этих особенностей в процессе обучения и воспитания. Учение о доминанте и её значение в управлении познавательной деятельности учащихся. Увеличение стойкости доминантного очага с возрастом.

Понятие об основных функциональных блоках мозга: энергетический или блок регуляции тонуса и бодрствования; блок приёма, переработки и хранения информации; блок программирования, регуляции и контроля.

Железы внутренней секреции. Гормоны. Понятие о клетках (органах)-мишенях. Роль гормонов в реализации генетической программы индивидуального развития. Динамика гормональных функций от рождения до половой зрелости. Гипоталамо-гипофизарная система и её роль в регуляции деятельности желез внутренней секреции.

Особенности нейро-гуморальной регуляции обмена веществ у детей и подростков. Гормональная регуляция процессов роста. Половое созревание человека. Стадии полового созревания, их физиологическая характеристика.

Гормоны и адаптация детей и подростков. Функциональная активность симпатно-адреналовой и гипофизарно-надпочечниковой систем. Адаптация к учебным нагрузкам. Роль гормонов в обучаемости и памяти. Гормоны и иммунитет. Двигательная активность мощный активатор эндокринной системы.

### **Тема 3. Возрастные особенности системы крови, кровообращения и дыхательной системы**

Возрастные особенности системы крови и кровообращения. Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Гомеостаз, его значение и механизмы поддержания. Состав, функции и возрастные особенности крови. Реакция системы крови на учебную и физическую нагрузку. Свертывание крови. Группы крови. Формирование групповых признаков крови. Система неспецифического иммунитета. Формирование иммунной системы в детском и подростковом возрасте. Значение кровообращения. Большой и малый круги кровообращения. Особенности кровообращения плода. Перестройка кровообращения у новорожденного. Сердце. Сосуды. Регуляция кровообращения. Структурно-функциональные особенности сердца и сосудов у детей и подростков, важнейшие этапы постнатального развития, половая гетерохрония. Возрастные особенности регуляции кровообращения у детей и подростков. Благоприятные и неблагоприятные факторы в морфофункциональном становлении органов кровообращения. Профилактика сердечно - сосудистых заболеваний.

Строение и функции органов дыхания. Придаточные пазухи носа, миндалины, аденоиды. Возрастные особенности дыхательной системы. Регуляция дыхания и ее возрастные особенности.

Роль воздушной среды в сохранении работоспособности. Воздушная среда и здоровье. Естественная и искусственная принудительная вентиляция.

### **Тема 4. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата и пищеварительной системы в онтогенезе**

Строение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека. Строение и функции суставов. Изгибы позвоночника, их формирование. Мышечная система. Строение и функции мышц. Мышечная масса и сила мышц в различные возрастные периоды. Развитие двигательных навыков. Понятие о гиподинамии. Влияние физических упражнений на организм человека.

Осанка. Нарушения осанки. Значение правильной осанки у школьников. Сколиоз, причины и профилактика. Плоскостопие. Соответствие размеров ученической мебели росту школьников. Анатомо-физиологическое обоснование правильной посадки за рабочим столом.

Возрастные особенности обмена веществ, энергии и терморегуляции. Обмен веществ и энергии в организме. Обмены веществ (метаболизм). Энергетический обмен: основной, рабочий. Возрастно-половые различия основного обмена у детей. Особенности пластического и энергетического обмена веществ растущего организма. Значение витаминов и минеральных веществ для роста и развития ребенка. Возрастные изменения потребности в белках, жирах, углеводах у детей. Нормы и режим питания детей различного возраста. Гигиенические требования к организации питания детей и подростков в школе.

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
<b>Семестр 1</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Устный опрос	ПК-1, ПК2, ПК-3, ПК-4	1. Предмет, задачи и методы возрастной физиологии. Общие закономерности индивидуального развития 2. Возрастные особенности нервной системы. Гуморальная регуляция организма в онтогенезе 3. Возрастные особенности системы крови, кровообращения и дыхательной системы
2	Письменная работа	ПК-1, ПК2, ПК-3, ПК-4	1. Предмет, задачи и методы возрастной физиологии. Общие закономерности индивидуального развития 2. Возрастные особенности нервной системы. Гуморальная регуляция организма в онтогенезе 3. Возрастные особенности системы крови, кровообращения и дыхательной системы
<b>Семестр 2</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Письменное домашнее задание	ПК-1, ПК2, ПК-3, ПК-4	4. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата и пищеварительной системы в онтогенезе
2	Тестирование	ПК-1, ПК2, ПК-3, ПК-4	4. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата и пищеварительной системы в онтогенезе
	<b>Зачет</b>	ПК-1, ПК2, ПК-3, ПК-4	

### 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Семестр 1</b>					
<b>Текущий контроль</b>					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продemonстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продemonстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продemonстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продemonстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продemonстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продemonстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2
<b>Семестр 2</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
Письменное домашнее задание	Правильно выполнены все задания. Продemonстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продemonстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продemonстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продemonстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	1
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	2
	<b>Зачтено</b>		<b>Не зачтено</b>		
<b>Зачет</b>	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

**6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

## Семестр 1

### Текущий контроль

#### 1. Устный опрос

Темы 1, 2, 3

1. Функциональное значение различных отделов ЦНС.
2. Вегетативная нервная система.
3. Условное торможение как физиологическая основа воспитания.
4. Понятие о функциональной системе. Учение П.К. Анохина о функциональных системах.
5. Условные рефлексы на речевые раздражители.
6. Сигнальные системы действительности.
7. Значение света для растущего организма.
8. Профилактика нарушений функций слухового анализатора.
9. Готовность ребенка к обучению. Школьная зрелость.
10. Домашний режим школьника, его значение и физиологическая основа.
11. Свободное время учащихся, его гигиеническая организация.
12. Особенности эндокринной системы в период полового созревания подростка.
13. Двигательный режим ребенка и подростка.
14. Гиподинамия, ее воздействие на организм человека, профилактика нарушений.
15. Роль родителей в привитии ребенку гигиенических знаний, навыков и умений.
16. Организация питания школьников в домашних условиях.
17. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний у детей и подростков.
18. Влияние состояния здоровья школьников на их работоспособность и успеваемость.
19. Профессиональная ориентация подростка.
20. Гигиена физического воспитания.
21. Речь и ее мозговая функция.
22. Функциональное созревание анализаторов в онтогенезе.
23. Понятие о железах.
24. Гормональная регуляция роста и развития.
25. Взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции. Понятие о гипоталамо-гипофизарной системе.
26. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.
27. Влияние физической нагрузки на сердечно-сосудистую систему.
28. Возрастные особенности органов дыхания. Роль воздушной среды в сохранении здоровья детей.
29. Факторы, неблагоприятно действующие на сердце и сосуды.
30. Стадии полового созревания, развитие вторичных половых признаков.
31. Эмоции, их мотивация. Роль эмоций в воспитании и обучении

#### 2. Письменная работа

Темы 1, 2, 3

1. Наука, изучающая функции живого организма, его органов и систем, клеток и клеточных структур, процессы их жизнедеятельности, называется

- 1) анатомией 3) физиологией
- 2) эмбриологией 4) антропологией

\*2. Укажите правильную последовательность внутриутробного развития организма от более ранних к более поздним стадиям

- 1) имплантация 3) дифференциация
- 2) оплодотворение 4) дробление

3. Неодновременность роста и развития отдельных органов и систем организма получила название

- 1) гетерохронность 3) рост
- 2) дифференцировка клеток 4) развитие

\*4. Характеристиками модификационной изменчивости являются

- 1) индивидуальный характер 3) необратимость
- 2) групповой характер 4) обратимость

5. Нервная и гуморальная системы регуляции объединяются в головном мозге на уровне

- 1) гипоталамуса 3) гипофиза
- 2) коры больших полушарий 4) щитовидной железы

\*6. К функциям, выполняемым преимущественно правым полушарием, относятся

- 1) восприятие речевых интонаций 3) словесные сообщения
- 2) образное мышление 4) абстрактное мышление

\*7. Согласованное взаимодействие нейронов и протекающих в них нервных процессов (возбуждения и торможения) называют \_\_\_\_\_ нервных процессов.

Ответ дайте в дательном падеже единственного числа.

8. Общее представление о физическом развитии получают при проведении трех основных антропометрических измерений
- 1) жизненной емкости легких, гибкости, ловкости
  - 2) длины тела, массы тела, обхвата грудной клетки
  - 3) скоростной выносливости, осанки, артериального давления 4) силовой выносливости, быстроты, минутного объема крови
9. Восприятие и преобразование энергии раздражителей в нервное возбуждение называется
- 1) рецепцией 3) сенсорной системой
  - 2) анализатором 4) анализом
10. С возрастом диапазон частотного восприятия органа слуха
- 1) расширяется 3) не изменяется
  - 2) сужается 4) сдвигается в высокочастотную область
11. Чувствительность вкусового анализатора
- 1) у взрослых ниже, чем у детей 3) у детей ниже, чем у взрослых
  - 2) у детей выше, чем у взрослых 4) одинакова у детей и у взрослых
- \*12. К \_\_\_\_\_ половым признакам относят наружные и внутренние половые органы
13. Решающее значение в формировании речи ребенка имеет
- 1) уровень соматической зрелости 3) общение со взрослыми
  - 2) общение со сверстниками 4) зрелость ретикулярной формации
14. У ребенка с флегматическим темпераментом необходимо
- 1) тренировать быстроту реакции 3) снижать уровень возбудимости
  - 2) повышать работоспособность нейронов 4) тренировать процессы торможения
15. Память, основанная на запоминании без специальной установки, называется
- 1) произвольной 3) произвольной
  - 2) смысловой 4) образной
- \*16. Установите правильную последовательность этапов жизни ребенка от более ранней стадии к более поздней
- 1) первое детство 3) новорожденность
  - 2) младенчество 4) раннее детство
17. Быстрота и точность влияний характерны для \_\_\_\_\_ регуляции функций организма
- 1) нервной 3) жидкостной
  - 2) поведенческой 4) гуморальной
18. К внутренним рецепторам человека относится \_\_\_\_\_ рецептор
- 1) зрительный 3) тактильный
  - 2) обонятельный 4) вестибулярный
19. К внешнему фактору, который является причиной нарушения процесса адаптации и появления школьных проблем, относят
- 1) социокультурные условия, в которых растет и развивается ребенок
  - 2) степень зрелости структурно-функциональных систем мозга
  - 3) уровень функционального развития
  - 4) нарушения в раннем периоде развития
20. В отличие от большинства млекопитающих, по способности различать и улавливать различные запахи человек принадлежит к ?
- 1) мезосамтикам 3) макросамтикам
  - 2) изосамтикам 4) микросамтикам
- \*21. Вторичные половые признаки появляются в период полового созревания, изменяются после климактерического периода, что обусловлено \_\_\_\_\_ фоном.
- \*22. Установите соответствие между видом безусловного рефлекса и его примером
- 1) пищевой рефлекс а) восприятие незнакомых раздражителей
  - 2) половой рефлекс б) отдергивание руки от пламени, кашель, чихание
  - 3) оборонительный рефлекс в) рефлексы, связанные с воспроизводством потомства
  - г) сокоотделение в ответ на раздражение слизистой рта, глотание
23. Согласно современным представлениям (функциональная система П.К. Анохина) любой поведенческий акт, в том числе и условный рефлекс, начинается с процесса?
- 1) эфферентного синтеза 3) афферентного синтеза
  - 2) получения полезного результата 4) принятия решения
24. Частичное или полное лишение одного или более органов чувств внешнего воздействия называется?
- 1) социальной депривацией 3) сенсорной депривацией
  - 2) сенсорно обедненной средой 4) двигательной депривацией
25. Поражение центра Брока, находящегося в нижней лобной извилине, приводит к ?
- 1) сенсорной афазии 3) моторной афазии
  - 2) цветовой слепоте 4) полной слепоте

26. Интегральным показателем функционального состояния организма, его изменений является \_\_\_\_\_, которая отражает рациональность и эффективность организации учебного процесса, его соответствие возможностям ребенка

- 1) работоспособность 3) нагрузка
- 2) зрелость 4) дезадаптация

\*27. В зависимости от природы мутагенного фактора наследственные мутации делятся на?

- 1) физические 3) химические
- 2) модификационные 4) фенотипические
- 5) биологические

28. Регуляция жизненных функций организма, осуществляемая посредством биологически активных веществ через жидкие среды организма, называется \_\_\_\_\_ регуляцией

- 1) химической 3) гуморальной
- 2) нервной 4) биологической

\*29. К центральной нервной системе относят?

- 1) нервные узлы 3) нервы
- 2) головной мозг 4) спинной мозг

\*30. Анатомически рефлекторная дуга представляет собой цепь нервных клеток, обеспечивающих проведение нервных импульсов от \_\_\_\_\_ чувствительного нейрона до эффекторного нервного окончания в рабочем органе. Ответ дайте в родительном падеже множественного числа.

## Семестр 2

### Текущий контроль

#### 1. Письменное домашнее задание

Тема 4

1. Оценка индивидуальных психофизиологических особенностей детей 6-7 лет.
2. Функциональное созревание различных анализаторов в онтогенезе.
3. Внутренняя среда организма.
4. Система кислородного обеспечения организма и ее возрастные особенности.
5. Строение и роль нервной системы в обеспечении безопасности жизнедеятельности.
6. Анатомо-физиологические особенности организма детей и подростков на разных этапах развития.
7. Обмен веществ и энергии - основа процессов жизнедеятельности организма. Значение белков, жиров, углеводов, витаминов.
8. Системная организация восприятия внешней информации. Значение анализаторов в обеспечении равновесия в системе "организм-среда обитания".
9. Высшая нервная деятельность. Учет типов ВНД в учебно-воспитательном процессе.
10. Организм и среда его обитания.
11. Закономерности онтогенетического развития.
12. Роль наследственности и влияния средовых факторов на рост и развитие.
13. История развития возрастной физиологии. Этапы ее становления.
14. Реакция внутренней среды на учебную и физическую нагрузку растущего организма.
15. Состояние здоровья и его влияние на обучаемость детей.
16. Школьная зрелость как педагогическая, медицинская и социальная проблемы.
17. Роль эндокринной системы в период полового созревания.
18. Двигательный режим учащихся. Его значение для роста и развития подростков.
19. Память, механизмы ее формирования. Виды памяти.
20. Медико-социальные причины формирования отклонений в здоровье ребенка.

#### 2. Тестирование

Тема 4

1. Промежуточный мозг регулирует:
  - 1) обмен веществ; 3) поддержание постоянной температуры тела;
  - 2) потребление пищи и воды; 4) верны все ответы.
2. При недостаточной выработке поджелудочной железой инсулина развивается:
  - 1) Базедова болезнь; 3) гигантизм;
  - 2) сахарный диабет; 4) кретинизм.
3. Гигантизм возникает при избытке гормона:
  - 1) мозгового слоя надпочечников; 3) гипофиза;
  - 2) коры надпочечников; 4) яичников.
4. Деятельность всех эндокринных желез координирует:
  - 1) щитовидная железа; 3) гипофиз;
  - 2) тимус; 4) кора надпочечников.
5. Суточная потребность организма в жирах составляет в среднем:
  - 1) 50 г; 3) 500 г;

- 2) 100 г; 4) более 1 кг.
6. К железам смешанной секреции относятся:
- 1) кора надпочечников; 3) гипофиз;  
2) поджелудочная; 4) щитовидная;
7. Адреналин:
- 1) расширяет бронхи; 3) способствует выходу глюкозы в кровь;  
3) активизирует работу сердца; 4) оказывает все выше перечисленное.
8. Давление в капиллярных клубочках нефронов составляет в среднем:
- 1) 30 мм рт. ст.; 3) 70 мм рт. ст.;  
2) 50 мм рт. ст.; 4) 100 мм рт. ст.
9. Чем регулируется работа мочевыделительной системы?
- 1) печень; 3) гипофиз;  
2) промежуточный мозг; 4) селезенка.
10. При понижении температуры окружающей среды у человека:
- 1) сужаются кровеносные сосуды кожи;  
2) расширяются кровеносные сосуды кожи;  
3) увеличивается количество тромбоцитов в крови;  
4) уменьшается количество эритроцитов в крови.
11. Кожа человека принимает участие в удалении из организма конечных продуктов обмена, так как в ней располагаются:
- 1) рецепторы; 3) сальные железы;  
2) потовые железы; 4) клетки, заполненные жиром.
12. Где не происходит процесс пищеварения:
- 1) в полости рта;  
2) в желудке;  
3) в пищеводе;  
4) в толстом кишечнике.
13. Внеклеточное пищеварение делится на...
- 1) полостное, дистантное;  
2) мембранное, пристеночное;  
3) дистантное, пристеночное;  
4) контактное, мембранное.
14. Какой функции нет в пищеварительной системе?
- 1) гемопозитическая;  
2) всасывательная;  
3) моторная;  
4) экскреторная.
15. Объем ежедневно продуцируемой слюны составляет:
- 1) 5-10 л;  
2) 0,5-2 л;  
3) 2-5 л;  
4) 0,1-0,5 л.
16. Вязкость и ослизняющие свойства слюны обусловлены наличием...
- 1) белка;  
2) муцина;  
3) лизоцима;  
4) слизи.
17. Выделение желчи в двенадцатиперстную кишку усиливают:
- 1) холицистокинин;  
2) поступление кислого содержимого в двенадцатиперстную кишку;  
3) поступление жира в двенадцатиперстную кишку;  
4) всё вышеперечисленное верно.
18. Роль желчи заключается в...
- 1) активизирует ферменты поджелудочного сока;  
2) эмульгирует жиры;  
3) усиливает двигательную активность ЖКТ;  
4) всё вышеперечисленное верно.
19. Блуждающий нерв...
- 1) ослабляет двигательную активность ЖКТ;  
2) усиливает перистальтику кишечника и секрецию пищеварительных соков;  
3) увеличивает тонус пилорического сфинктера;

- 4) расслабляет пилорический сфинктер.
20. Укажите несуществующую группу белков:
- 1) заменимые;
  - 2) неполноценные;
  - 3) полноценные;
  - 4) ненужные.
21. Недостаточное поступление H<sub>2</sub>O в организм приводит к...
- 1) водному балансу;
  - 2) дегидратации;
  - 3) водной интоксикации;
  - 4) эйфории.
22. Содержание воды в организме составляет...
- 1) 100%;
  - 2) 90%;
  - 3) 80%;
  - 4) 70%.
23. Синтез гликогена называется:
- 1) глюконолиз;
  - 2) гликогенез;
  - 3) гликолиз;
  - 4) глюконеогенез.
24. В каком органе происходит образование кетоновых тел:
- 1) почки;
  - 2) печень;
  - 3) желудок;
  - 4) головной мозг.
25. Недостаток витамина D в организме ребенка ведет к возникновению заболевания:
- 1) куриная слепота;
  - 2) нейродермит;
  - 3) рахит;
  - 4) анемия.
26. Отрицательное давление в плевральной полости в основном обусловлено тем, что...
- 1) лёгкие обладают эластической тягой;
  - 2) растяжимость париетальной плевры больше, чем висцеральной;
  - 3) плевральная полость замкнута;
  - 4) плевральная полость не замкнута.
27. Поверхностное натяжение в альвеолах регулирует:
- 1) водяные пары;
  - 2) кислород;
  - 3) углекислый газ;
  - 4) сурфактант.
28. Центральные хеморецепторы, участвующие в регуляции дыхания, локализуются:
- 1) в спинном мозге;
  - 2) в продолговатом мозге и варолиевом мосту;
  - 3) в коре большого мозга;
  - 4) ретикулярной формации.
29. Физиологическое значение рефлекса Геринга-Брейра состоит в...
- 1) прекращении вдоха при защитных дыхательных рефлексах;
  - 2) регуляции соотношения глубины и частоты дыхания в зависимости от объёма лёгких;
  - 3) увеличение частоты дыхания при повышении температуры тела;
  - 4) смене фаз вдоха и выдоха.
30. В кольцевых мышцах бронхов находятся...
- 1) бета - адренорецепторы;
  - 2) гистаминовые рецепторы;
  - 3) М-холинорецепторы;
  - 4) всё вышеперечисленное верно.
31. Просвет бронхов увеличивается при:
- 1) повышении тонуса блуждающих нервов;
  - 2) понижении тонуса блуждающих нервов;
  - 3) просвет бронхов не регулируется нервным путём;
  - 4) понижении тонуса симпатических нервов.

## Зачет

Вопросы к зачету:

1. Возрастная физиология как наука, ее предмет, цель и задачи.
2. Этапы и периоды онтогенеза.
3. Рост и развитие организма. Физическое и психическое развитие.
4. Акселерация и ретардация.
5. Регуляция функций в организме.
6. Уравновешенность организма с внешней средой как условие его существования. Механизмы взаимодействия организма с внешней средой и различных органов между собой.
7. Понятие о регуляции и саморегуляции функций в организме. Гомеостаз как относительное постоянство показателей внутренней среды организма.
8. Гуморальная регуляция функций. Роль метаболитов и гормонов.
9. Основные железы внутренней секреции и физиологическая роль их гормонов. Возрастные особенности эндокринной системы.
10. Рефлекторная (нервная) регуляция как высший этап развития регуляторных приспособлений организма, ее преимущества перед гуморальной регуляцией.
11. Взаимосвязь и единство нервной и гуморальной регуляции.
12. Физиологические системы организма.
13. Опорно-двигательный аппарат человека, его строение, функции и развитие в онтогенезе.
14. Физиология крови. Строение крови, характеристика плазмы и клеточных элементов.
15. Физиология сердечно-сосудистой системы. Строение сердца и его работа.
16. Показатели кровообращения в покое и при физических нагрузках: систолический и минутный объемы крови, линейная и объемная скорость движения крови, пульс, кровяное давление.
17. Возрастные особенности реакции сердечно-сосудистой системы на физические нагрузки.
18. Строение и функции дыхательной системы.
19. Механизм дыхательных движений.
20. Нейрогуморальная регуляция дыхания.
21. Показатели дыхания в покое и при мышечных нагрузках: частота дыхания, дыхательный объем, минутный объем дыхания.
22. Жизненная емкость легких как показатель резервных возможностей дыхательной системы организма.
23. Возрастные особенности дыхания.
24. Общий план строения и функции пищеварительной системы.
25. Нейрогуморальная регуляция секретов пищеварительных желез.
26. Возрастные особенности пищеварения.
27. Обмен веществ и энергии. Основные этапы обмена веществ.
28. Возрастные особенности энергетического обмена.
29. Особенности обмена белков, жиров и углеводов в детском и подростковом возрасте.
30. Нормы и режим питания.
31. Физиология нервной системы.
32. Рефлекс как элементарный акт нервной деятельности. Звенья рефлекторной дуги и их функции.
33. Общий план строения нервной системы. Иерархия в деятельности отделов ЦНС.
34. Методы изучения функций отделов ЦНС.
35. Строение нервной ткани. Структура и функции нейронов и глионов. Серое и белое вещество мозга.
36. Классификация нейронов.
37. Структурно-функциональная характеристика синапсов. Возбуждающие и тормозные синапсы.
38. Возрастные изменения морфофункциональной организации нейрона и синапса.
39. Торможение в ЦНС. Современные представления о клеточных механизмах торможения.
40. Движение и взаимодействие нервных процессов: иррадиация, концентрация, индукция.
41. Принципы доминанты в деятельности ЦНС. Свойства доминантного очага.
42. Особенности протекания нервных процессов в подростковом возрасте.
43. Строение и функции спинного мозга. Спинальные рефлексы. Проводниковая функция спинного мозга.
44. Физиология продолговатого мозга, рефлекторная и проводниковая деятельность.
45. Физиология среднего мозга, механизм рефлексов выпрямления (установки тела в пространстве).
46. Промежуточный мозг. Таламус как коллектор афферентной чувствительности.
47. Структурные и функциональные особенности гипоталамуса. Значение гипоталамо-гипофизной системы в формировании особых физиологических состояний организма.
48. Физиология мозжечка, его участие в координации сложных двигательных актов.
49. Ретикулярная формация ствола мозга, характерные черты строения и функции.
50. Строение и функции лимбической системы.
51. Физиология больших полушарий головного мозга. Структурно-функциональная организация коры.
52. Локализация функций в коре. Сенсорные и моторные зоны коры. Ассоциативные области коры.

53. Функциональная асимметрия полушарий.
54. Развитие коры больших полушарий в онтогенезе.
55. Электроэнцефалография как метод изучения функциональной активности коры больших полушарий. Основные ритмы ЭЭГ. Формирование ЭЭГ в онтогенезе.
56. Учение И.П.Павлова об анализаторах. Структурно-функциональная характеристика анализаторов. Анализатор и сенсорная системы. Анализаторы и органы чувств.
57. Физиология зрительного анализатора. Строение и функции органа зрения.
58. Физиология слухового анализатора. Строение и функции органа слуха. Механизм восприятия звука.
59. Функциональное значение и возрастные особенности двигательного, кожного, обонятельного, вкусового, вестибулярного анализаторов.
60. Вегетативная нервная система, ее структурные и физиологические особенности.
61. Высшая нервная деятельность. Учение И.П.Павлова об условных рефлексах. История открытия условных рефлексов.
62. Условия образования и биологическое значение условных рефлексов.
63. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов.
64. Классификации условных рефлексов.
65. Механизм образования временной связи условного рефлекса.
66. Торможение условных рефлексов: безусловное (внешнее) и условное (внутреннее), его разновидности и биологическое значение.
67. Динамический стереотип как основа приобретенной формы поведения. Физиологическая природа, особенности и значение стереотипных реакций для формирования трудовых навыков.
68. Онтогенез безусловных и условных рефлексов.
69. Теория функциональной системы П.К.Анохина. Структура и значение функциональной системы в формировании целенаправленного поведенческого акта.
70. Учение И.П.Павлова о типах ВНД. Характеристика нервных процессов, лежащих в основе разделения людей по типам ВНД. Генотип и фенотип. Понятие типа ВНД.
71. Классификация и характеристика типов ВНД. Тип ВНД и темперамент.
72. Изменения ВНД в подростковом возрасте.
73. Типологические особенности ВНД человека. Первая и вторая сигнальные системы действительности, их характерные особенности и значение в восприятии окружающего мира.
74. Формирование второй сигнальной системы. Значение второй сигнальной системы для процессов мышления.
75. Художественный и мыслительный типы ВНД. Функциональная асимметрия больших полушарий головного мозга и тип ВНД.

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

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
<b>Семестр 1</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	15

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	15
<b>Семестр 2</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Письменное домашнее задание	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно дома и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	10
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	2	10
<b>Зачет</b>	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### 7.1 Основная литература:

Анатомия и возрастная физиология: учебник / Г.Н. Тюрикова, Ю.Б. Тюрикова. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 178 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - [www.dx.doi.org/10.12737/17868](http://www.dx.doi.org/10.12737/17868). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=924698>

Возрастная анатомия и физиология: учеб. пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 352 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=937805>

Возрастная физиология и психофизиология: Учебное пособие / Р.И. Айзман, Н.Ф.Лысова; Новосибирский Государственный Педагогический Университет. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (п) ISBN 978-5-16-006423-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=376897>

### 7.2. Дополнительная литература:

Дробинская А.О. Анатомия и возрастная физиология: учебник для бакалавров. - М.: Юрайт, 2014. - 527 с. [10 экз.]

Анатомия и физиология гомеостаза: учеб. пособие / Ю.Н. Самко. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 94 с. - (Клиническая практика). - [www.dx.doi.org/10.12737/3521](http://www.dx.doi.org/10.12737/3521). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=925790>

Физиология с основами анатомии: Учебник / Под ред. Тюкавина А.И., Черешнева В. А., Яковлева В. Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 574 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Специалитет) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011002-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=508921>

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

ЭБС "Znanium.com" - <http://www.znanium.com>

ЭБС "Издательство "Лань" - <http://e.lanbook.com/>

ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studmedlib.ru>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Конспект лекций должен содержать название темы, план лекции. Материал конспектируется кратко, последовательно, с выделением отдельных вопросов темы. Повысить скорость конспектирования можно используя общепринятые сокращения, аббревиатуры, схемы. Основные термины рекомендуется выделять. При использовании интерактивных методов требуется участие студента в обсуждении явлений, обосновании выводов, предложенных в ходе изложения лекционного материала.

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	Целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме или разделу, формирование умений работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, высказывать свою точку зрения и т.п. Подготовка к практическим занятиям предполагает самостоятельную проработку учебной литературы, лекций и интернет-источников по сформулированным вопросам. В случае затруднений сформулируйте вопрос и задайте его преподавателю на практическом занятии.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа предполагает, как регулярную подготовку студента к различным формам занятий, так и выполнение отдельных заданий в процессе разбора теоретических положений в ходе проведения занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа включает проработку конспектов предыдущих лекций, выполнение заданий в рамках подготовки к практическим занятиям, конспектирование материала по вопросам, выносимым на самостоятельное изучение. При необходимости, рекомендуется проводить проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.
письменная работа	При подготовке к выполнению письменной работы необходимо внимательно прочитать составленные ранее конспекты лекций, просмотреть порядок выполнения практических работ и основные полученные в ходе практических занятий выводы. Ответить на контрольные вопросы. Содержание ответов на поставленные вопросы должно быть полным, теоретически обоснованным и аргументированным, иметь связь с практической деятельностью. Ответы на вопросы должны быть логичными, сформулированы четко и ясно, по существу поставленного вопроса.
устный опрос	Устный опрос направлен на выяснение уровня освоения студентом материала по заданной теме на практических занятиях. Формат вопроса может быть направлен на выяснение уровня владения терминологией, знания законов, взаимосвязи процессов в рамках изучаемой темы. Перечень вопросов студент получает предварительно в электронной форме, имеет возможность подготовки к ответам при самостоятельной работе с лекциями, учебной литературой.
письменное домашнее задание	Письменная практическая домашняя работа - самостоятельная учебная работа, которая выполняется под руководством преподавателя, ведущего практические занятия в группе. Основой подготовки письменной практической домашней работы служат учебники и учебные пособия по данной дисциплине. Выполнение письменной практической домашней работы способствует развитию у студентов навыков самостоятельного творческого мышления.
тестирование	Система тестирования - универсальный инструмент определения уровня обученности студентов на всех этапах образовательного процесса, в том числе для оценки уровня остаточных знаний. Тест обладает способностью сравнивать индивидуальный уровень знания каждого студента с некими эталонами, уровень знания отражается в тестовом балле испытуемого. Индивидуальные результаты тестирования можно сравнить с результатами других студентов этой же группы и проранжировать их, можно сравнить результаты тестирования нескольких групп и т.д. Помимо уровня знаний с помощью теста можно оценить структуру знаний, то есть установить наличие последовательности в усвоенных обучающимися знаниях, отсутствие пробелов.
зачет	При подготовке к зачету необходимо опираться на рекомендованные литературные источники, материал лекций и практических занятий, образовательные интернет-ресурсы. Необходимо структурировать весь материал, рекомендуется по каждому вопросу составить краткий опорный конспект, составить словарь ключевых терминов. Для повышения эффективности, по мере повторения материала, необходимо проводить анализ взаимосвязи различных разделов дисциплины.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Освоение дисциплины "Возрастная физиология" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Освоение дисциплины "Возрастная физиология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Специализированная лаборатория оснащена оборудованием, необходимым для проведения лабораторных работ, практических занятий и самостоятельной работы по отдельным дисциплинам, а также практик и научно-исследовательской работы обучающихся. Лаборатория рассчитана на одновременную работу обучающихся академической группы либо подгруппы. Занятия проводятся под руководством сотрудника университета, контролирующего выполнение видов учебной работы и соблюдение правил техники безопасности. Качественный и количественный состав оборудования и расходных материалов определяется спецификой образовательных программ.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Физическая культура .