

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

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Физическая культура и безопасность жизнедеятельности

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
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 (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
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 (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

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 ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-4	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов
СК -1	
СК-4	способен оценить физическое и функциональное состояние обучающихся с целью разработки и внедрения индивидуальных программ оздоровления и развития, обеспечивающих полноценную реализацию их двигательных способностей
СК-5	владеет психолого-педагогическим и медико-биологическими, организационно-управленческими знаниями и навыками, необходимыми для обучения основам безопасного поведения и совершенствования физических и психических качеств безопасной жизнедеятельности обучающихся

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

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 (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ОД.1 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Физическая культура и безопасность жизнедеятельности)" и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

## 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 - 36 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 4 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	4	2	2	0	4
2.	Тема 2. Общие закономерности индивидуального развития	4	2	2	0	4

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Возрастные особенности нервной системы и высшей нервной деятельности	4	2	2	0	4
4.	Тема 4. Развитие сенсорных систем в онтогенезе	4	2	2	0	4
5.	Тема 5. Гуморальная регуляция организма в онтогенезе	4	2	2	0	4
6.	Тема 6. Возрастные особенности системы крови и кровообращения	4	2	2	0	4
7.	Тема 7. Возрастные особенности дыхательной системы	4	2	2	0	4
8.	Тема 8. Возрастные особенности пищеварительной системы	4	2	2	0	4
9.	Тема 9. Развитие опорно-двигательного аппарата в онтогенезе	4	2	2	0	4
	Итого		18	18	0	36

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Предмет, задачи и методы возрастной физиологии

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.

##### Тема 2. Общие закономерности индивидуального развития

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 3. Возрастные особенности нервной системы и высшей нервной деятельности

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 рефлексы. Ориентировочный рефлекс. Подражательный рефлекс. Оборонительный рефлекс. Механизм образования условных рефлексов. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности: скорость образования и устойчивость условных рефлексов.

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.

#### **Тема 4. Развитие сенсорных систем в онтогенезе**

Возрастные особенности сенсорных систем детей и подростков. Сенсорная информация как фактор развития детей. Сенсорная депривация. Роль сенсорного восприятия в раннем детстве. Методы развития органов чувств у детей. Сенсорная гимнастика М. Монтессори.

Общая схема строения анализаторов. Основные функциональные особенности. Пространственные, временные и эмоциональные аспекты ощущения.

Зрительный анализатор. Оптическая система глаза. Зрачковые реакции. Аккомодация. Аномалия рефракции (астигматизм, близорукость, дальнозоркость, сферическая аберрация, хроматическая аберрация).

Нейрофизиологическая основа одновременного контраста. Световая и темновая адаптация, сверхъяркие стимулы, последовательные образы. Бинокулярное зрение. Цветовое зрение. Нарушение цветового зрения. Морфофункциональные особенности органов зрения у детей и подростков.

Общая характеристика разных видов и способов освещения. Повреждения глаз, вызываемые условиями освещения. Гигиеническое обоснование норм освещения. Виды зрительного утомления. Профилактика близорукости у детей. Офтальмотренаж.

Слуховой анализатор. Строение и акустические свойства уха. Возрастные особенности слухового анализатора. Гигиена слуха. Отрицательные воздействия шума.

Особенности функционирования кожного, двигательного, вкусового, обонятельного, вестибулярного анализаторов у детей и подростков. Взаимосвязь анализаторов.

#### **Тема 5. Гуморальная регуляция организма в онтогенезе**

Особенности функционирования эндокринной системы на разных возрастных этапах. 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 симпато-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 6. Возрастные особенности системы крови и кровообращения**

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.

#### **Тема 7. Возрастные особенности дыхательной системы**

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 8. Возрастные особенности пищеварительной системы**

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.

#### **Тема 9. Развитие опорно-двигательного аппарата 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.

#### **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"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

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

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

#### **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

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

Гончарова Ю.А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: Учебное пособие. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2008. - 92 с. - <http://window.edu.ru/resource/465/65465>

Дробинская А. О. Анатомия и возрастная физиология: учебник для бакалавров / А.О. Дробинская. - М.: Издательство Юрайт, 2014. - 527 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-3281-2. - <https://www.biblio-online.ru/book/9ADEF38A-094C-4E38-9920-15EEA165113C>

Псеунок А.А. Возрастная анатомия и физиология: Лекции. - Майкоп: Изд-во АГУ, 2008. - 268 с. - <http://window.edu.ru/resource/659/62659>

### 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.
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.
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)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Специализированная лаборатория.

## **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 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки "Физическая культура и безопасность жизнедеятельности".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ОД.1 Возрастная физиология

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Физическая культура и безопасность жизнедеятельности

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

**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>

**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., Чершнева 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>

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ОД.1 Возрастная физиология

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Физическая культура и безопасность жизнедеятельности

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

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.