

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии  
Высшая школа медицины



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной деятельности КФУ

\_\_\_\_\_ Турилова Е.А.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Программа дисциплины**

Возрастная физиология детей и подростков

Направление подготовки: 32.04.01 - Общественное здравоохранение

Профиль подготовки: Здоровье и долголетие

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

## 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. Зарипова Р.И. (кафедра охраны здоровья человека, Центр медицины и фармации), RaIZaripova@krfu.ru ; профессор, д.н. (профессор) Шайхелисламова М.В. (кафедра охраны здоровья человека, Центр медицины и фармации), MVShajhelislamova@krfu.ru

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

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

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Расшифровка приобретаемой компетенции</b>
ПК-5	Способность и готовность эффективно взаимодействовать с различными социокультурными, профессиональными и социо-экономическими группами для решения проблем общественного здоровья
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные закономерности роста и развития организма детей и подростков;
- физиологию центральной нервной системы и высшей нервной деятельности детей и подростков;
- возрастные особенности функционирования регуляторных, сенсорных, висцеральных, моторных систем организма детей и подростков;
- принципы и механизмы регуляции основных жизненных функций и систем обеспечения гомеостаза;
- методы определения физического развития, физической и умственной работоспособности школьников;
- динамический стереотип и его значение в формировании режима дня, в обучении и воспитании школьника, в формировании принципов здорового образа жизни.

Должен уметь:

- использовать приобретённые знания, умения и навыки при организации учебно-воспитательных занятий и мероприятий в школе;
- выступать с научным докладом и учебно-просветительской беседой;
- определять критерии готовности детей к систематическому обучению в школе;
- определять гармоничность физического развития, физическую и умственную работоспособность детей и подростков;
- проводить диагностику наступающего утомления;
- проявлять готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья детей и подростков.

Должен владеть:

- приёмами обращения с лабораторным оборудованием (динамометр, спирометр, тонометр, гигрометр, люксметр, и др.);
- методами проведения психофизиологических исследований: умственной работоспособности, объёма памяти и эффективности запоминания, концентрации внимания, типологических вариантов личности ребёнка и др.;
- методами определения гармоничности физического развития, проведения исследований физической работоспособности детей и подростков.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- использовать приобретённые знания, умения и навыки для формирования принципов здорового образа жизни у детей и подростков;
- использовать приобретённые знания, умения и навыки по применению физиологических методов исследования для изучения возрастных особенностей физиологических параметров у детей и подростков.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.04 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 32.04.01 "Общественное здравоохранение (Здоровье и долголетие)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 3 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 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 48 часа(ов), в том числе лекции - 20 часа(ов), практические занятия - 28 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 60 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 3 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	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Общие закономерности роста и развития организма детей и подростков.	3	4	0	4	0	0	0	15
2.	Тема 2. Возрастные особенности физиологии регуляторных и сенсорных систем организма детей и подростков.	3	6	0	8	0	0	0	15
3.	Тема 3. Возрастные особенности физиологии высшей нервной деятельности детей и подростков.	3	4	0	8	0	0	0	15
4.	Тема 4. Возрастные особенности физиологии висцеральных и моторных функций организма детей и подростков.	3	6	0	8	0	0	0	15
	Итого		20	0	28	0	0	0	60

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Общие закономерности роста и развития организма детей и подростков.**

Предмет, задачи и значение дисциплины "Возрастная физиология детей и подростков". Определение организма и его свойств, уровни организации живого организма. Определение онтогенеза. Возрастная периодизация. Критерии периодизации. Значение возрастной периодизации для выделения онтогенетических периодов развития детей и подростков. Понятие о росте и развитии. Физическое и психическое развитие. Роль среды и наследственности в развитии детского организма. Гетерохронность и гармоничность развития детей и подростков. Реактивность и резистентность развития детей и подростков. Принцип системогенеза и биологической надежности в развитии организма. Акселерация и ретардация развития детей и подростков, их причины и последствия. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Антропометрия. Понятие о физическом развитии. Методы определения состояния физического развития ребенка. Показатели и возрастно-половые особенности физического развития. Определение антропометрических показателей для оценки физического развития школьников (длины и массы тела, площади поверхности тела, окружности грудной клетки). Оценка гармоничности физического развития у детей школьного возраста. Определение типа физического развития: гармоничный, дисгармоничный, резко дисгармоничный.

**Тема 2. Возрастные особенности физиологии регуляторных и сенсорных систем организма детей и подростков.**

Понятие о нейрогуморальной регуляции функций организма и их значении для жизнедеятельности организма. Общий план строения и функции нервной системы (микро- и макроуровень). Понятие о соматической и вегетативной нервной системе. Функциональное значение и особенности созревания отделов центральной нервной системы у детей и подростков. Понятие о функциональной асимметрии больших полушарий мозга. Понятие о работоспособности и утомлении, меры профилактики утомления у школьников. Координационная деятельность нервной системы. Определение рефлекса, рефлекторной дуги и рефлекторного кольца и их возрастные особенности. Возрастная анатомия и физиология эндокринной системы. Значение эндокринных желез, свойства и физиологические эффекты гормонов. Влияние гормонов на рост организма детей и подростков, их физическое и психическое развитие. Определение, структурная организация сенсорных систем (анализаторов), их классификация и значение для развивающегося организма. Зрительная сенсорная система. Возрастные особенности работы зрительного анализатора у детей и подростков. Основные причины и виды нарушения зрения у детей и подростков. Слуховая сенсорная система. Возрастные особенности функционирования слухового анализатора у детей и подростков. Функциональное значение и возрастные особенности двигательного, вестибулярного, вкусового, обонятельного и кожного анализаторов, их развитие у детей и подростков. Использование методов функциональной диагностики для оценки функционального состояния нервной и сенсорной системы. Анализ рефлекторной дуги. Коленный рефлекс. Глазосердечный рефлекс (Данини-Ашнера). Определение остроты зрения. Оценка функциональной асимметрии мозга человека (по методике Э. Казина).

### **Тема 3. Возрастные особенности физиологии высшей нервной деятельности детей и подростков.**

Психофизиологические аспекты поведения ребенка. Понятие о высшей нервной деятельности (ВНД). Условия, механизмы и возрастные особенности выработки и торможения условных рефлексов. Значение условных рефлексов для воспитания и обучения детей и подростков. Понятие динамического стереотипа. Выработка динамического стереотипа у детей и подростков. Значение динамического стереотипа для формирования режима дня у детей и подростков, навыков здорового образа жизни. Понятие о сигнальных системах мозга, этапы и условия становления речевой функции у детей и подростков. Эмоции, их коммуникативное значение. Физиологические механизмы эмоций и их развитие в постнатальном онтогенезе. Эмоции и стресс у детей и подростков. Индивидуально-типологические особенности ребенка. Классификация и характеристика типов ВНД. Особенности педагогического подхода к детям с различными типами ВНД. Физиологические основы психических функций мозга. Физиологические механизмы восприятия, памяти, внимания, мышления, их возрастные особенности у детей и подростков. Физиологические механизмы сна. Нормы сна у детей и подростков. Физиологические основы утомления школьников и меры профилактики утомления. Использование методов функциональной диагностики для оценки функционального состояния высшей нервной деятельности детей и подростков. Определение и оценка умственной работоспособности школьника. Проведение тестирования методом корректурных проб с участием буквенных таблиц Анфимова. Вычисление скорости и продуктивности умственной работоспособности. Оценка результатов тестирования с использованием оценочных таблиц. Определение и оценка концентрации внимания, объема зрительной памяти школьника. Определение устойчивости произвольного внимания с помощью теста "Перепутанные линии". Определение объема кратковременной зрительной памяти с помощью методики "Цифровых таблиц для запоминания чисел". Оценка объема памяти и эффективности запоминания с помощью тестов "Словесные таблицы".

### **Тема 4. Возрастные особенности физиологии висцеральных и моторных функций организма детей и подростков.**

Внутренняя среда организма. Понятие о внутренней среде организма, определение гомеостаза. Состав, функции и возрастные особенности крови. Иммуитет, его виды. Формирование иммунитета у детей и подростков. Возрастные изменения иммунитета. Кровообращение. Общий план строения, функции сердечно-сосудистой системы. Возрастные особенности системы кровообращения у детей и подростков. Использование показателей деятельности сердечно-сосудистой системы для комплексной диагностики функционального развития ребенка. Дыхание. Общий план строения и функции дыхательной системы. Возрастные особенности системы дыхания у детей и подростков. Жизненная емкость легких, ее изменение с возрастом. Гигиеническое значение воздушной среды в помещении. Микроклимат помещения. Общий план строения и функции пищеварительной системы. Возрастные особенности органов пищеварения у детей и подростков. Возрастные особенности обмена веществ и энергии у детей и подростков. Понятие об обмене веществ и энергии, его этапы. Значение питательных веществ для развития детей и подростков. Энергетический обмен у детей и подростков. Возрастные особенности органов выделения. Общий план строения и функции мочевыделительной системы, возрастные особенности. Строение, функции, возрастные особенности и гигиена кожи. Требования к одежде и обуви детей и подростков. Репродуктивная система организма. Общий план строения и функции репродуктивной системы. Развитие репродуктивной системы у детей и подростков. Возрастные особенности физиологии моторных функций организма детей и подростков. Роль движений в физическом и психическом развитии детей и подростков. Костная система человека, ее развитие. Особенности развития осевого и дополнительного скелета у детей и подростков. Гармоничность развития опорно-двигательной системы. Мышечная система. Функции и возрастные особенности мышечной системы. Понятие о рефлекторном механизме мышечной деятельности. Использование знаний о естественной потребности ребенка в двигательной активности при организации учебно-воспитательного процесса. Нарушения развития опорно-двигательной системы у детей и подростков. Профилактика нарушений развития опорно-двигательного аппарата у детей. Использование методов функциональной диагностики для оценки функционального состояния висцеральных систем организма. Методы определения показателей сердечно-сосудистой системы. Пульсометрия. Определение кровяного давления; Оценка функциональных резервов сердечно-сосудистой системы по показателям частоты сердечных сокращений и артериального давления. Методы определения показателей дыхательной системы. Спирометрия. Определение жизненной емкости легких, дыхательного воздуха, резервного и дополнительного объема легких. Определение основного обмена расчетным методом. Методы определения физической работоспособности. Определение выносливости организма по кардиореспираторному индексу.

##### **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 науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/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 планируемому результату 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)**

Медвестник - <https://medvestnik.ru/>

Медицинская литература - <http://www.boorsmed.com>.

Электронный журнал - <http://www.biodat.ru>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Студент должен бегло просмотреть учебно-методический комплекс по предстоящей лекции. В подготовительной работе к лекции формирование субъективного настроения на характер информации, которую он получит в лекции по соответствующей теме. Учебная лекция раскрывает пункты, проблемы, темы, которые находятся в программе. Она обладает большой информационной емкостью, и за короткое время преподаватель успевает изложить большое количество проблем. Студент должен помнить что учебник, монография или статья не могут заменить учебную лекцию. В свою очередь, работа студента на лекции это сложный вид познавательной, интеллектуальной работы, требующей напряжения, внимания, воли, затрат нервной и физической энергии. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплён в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным, уяснить, на что опирается изложенная тема. Студент должен вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и их содержание, проблемы, их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, студент значительно облегчит себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение. Запись лекции является важнейшим элементом работы студента на лекции. Конспект лекции позволяет ему обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем он смог восстановить в памяти основные, содержательные моменты лекции. Типичная ошибка студентов дословное конспектирование. Как правило, при записи слово в слово не остается времени на обдумывание, анализ и синтез криминально-культурологической информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, студент сокращает текст, строит свой текст, в котором он сможет разобраться. При ведении конспекта лекций есть материал, который записывается дословно, как, например, формулировки нормативных актов, в том числе ведомственных, определения основных категорий и законов теории криминальной субкультуры. При этом студент должен для себя в конспекте выделить главную мысль, идею в определении того или иного понятия, его сущность, не стараясь сразу понять его в деталях. В конспекте лекции обязательно записываются название темы лекции, основные вопросы плана, рекомендованная литература. Текст лекции должен быть разделен в соответствии с планом. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершённой. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п., с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к лабораторным занятиям, практическим занятиям, экзамену.</p>
практические занятия	<p>Для подготовке к практическим занятиям рекомендуется ознакомиться с тематикой в соответствии с утвержденной программой. Подготовить план-конспект по практической работе. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, студент сокращает текст, строит свой текст, в котором он сможет разобраться.</p>
самостоятельная работа	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Записать название конспектируемого произведения (или его части) и выходные данные.</li> <li>2. Прочитать текст и осмыслить основное его содержание.</li> <li>3. Составить план - основу конспекта.</li> <li>4. Конспектируя, оставить место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов, требующих разъяснений.</li> <li>5. Запись вести своими словами, это способствует лучшему осмыслению текста.</li> <li>6. Применять определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.</li> <li>7. Можно пользоваться цветом для выделения тех или иных информативных узлов в тексте. У каждого цвета должно быть строго однозначное, заранее предусмотренное назначение.</li> </ol>



Вид работ	Методические рекомендации
экзамен	<p>Экзамен - форма итогового контроля знаний студентов по учебной дисциплине. Цель экзамена: оценить знания, умения, навыки студента по данной учебной дисциплине. - Подготовка студента к экзамену способствует закреплению, углублению, систематизации и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению этих знаний к решению практических задач по данной учебной дисциплине. - Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. - При сдаче экзамена студент демонстрирует знания, умения, навыки, приобретенные в процессе освоения данной учебной дисциплины. Для успешной подготовке к экзамену необходимо: - опираться на материал учебников, из списка основной и дополнительной литературы; - использовать материал собственных конспектов литературы; - использовать интернет - источники по данной учебной дисциплине; - ориентироваться на вопросы к экзамену, которые он получил от преподавателя. При подготовке к экзамену необходимо систематизировать материал и расположить его согласно вопросам экзамена. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации и закрепления знаний. При сдаче экзамена студенту предоставляется 30 минут для ответа на поставленные вопросы. Студент должен продемонстрировать, что он 'усвоил' по данной учебной дисциплине в соответствии с программой обучения. При этом студент может использовать 'лист устного ответа', на котором во время, отведенное для подготовки к ответу, он может записать план, тезисы, схему ответа, отдельные формулировки, термины, формулы и т.п. После окончания ответа преподаватель вправе задать вопросы по существу излагаемого вопроса, на которые студент обязан дать четкий конкретный ответ. Вместе с тем, студент вправе высказать иные, желательныо аргументированные точки зрения на обсуждаемый вопрос. Итоговая оценка выставляется по результатам устного ответа, ответов на вопросы преподавателя и дискуссии.</p>

**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.

**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 32.04.01 "Общественное здравоохранение" и магистерской программе "Здоровье и долголетие".

*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.04 Возрастная физиология детей и подростков*

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

Направление подготовки: 32.04.01 - Общественное здравоохранение

Профиль подготовки: Здоровье и долголетие

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

**Основная литература:**

1. Тюрикова, Г. Н. Анатомия и возрастная физиология : учебник / Г.Н. Тюрикова, Ю.Б. Тюрикова. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 178 с. - (Высшее образование). - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2133001> (дата обращения: 31.01.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Самко, Ю. Н. Физиология : учебное пособие / Ю.Н. Самко. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 144 с. - (Высшее образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2032570> (дата обращения: 31.01.2024). - Режим доступа: по подписке.
3. Физиология с основами анатомии : учебник / А. И. Тюкавин, Н. А. Арсениев, А. Г. Васильев [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 813 с. - (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-018019-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1904329> (дата обращения: 31.01.2024). - Режим доступа: по подписке.
4. Лысова, Н. Ф. Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 352 с. - (Высшее образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2128060> (дата обращения: 16.01.2024). - Режим доступа: по подписке.
5. Зобов В. В. Физиология адаптаций: учебное пособие - Казань: [Отечество], 2015 - 105с. - URL: 20 экз.

**Дополнительная литература:**

1. Красноперова, Н. А. Возрастная анатомия и физиология / Н. А. Красноперова. - Москва : ВЛАДОС, 2012. - 214 с. - ISBN 978-5-691-01861-9. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691018619.html> (дата обращения: 16.01.2024). - Режим доступа : по подписке.
2. Караулова, Л. К. Физиология физкультурно-оздоровительной деятельности : учебник / Л.К. Караулова. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 336 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/23930. - ISBN 978-5-16-018443-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1933136> (дата обращения: 31.01.2024). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3*  
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*  
*Б1.В.04 Возрастная физиология детей и подростков*

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

Направление подготовки: 32.04.01 - Общественное здравоохранение

Профиль подготовки: Здоровье и долголетие

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

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 "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.