

**Министерство просвещения Российской Федерации**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.П. АСТАФЬЕВА**

Кафедра медико-биологических основ физической культуры и безопасности  
жизнедеятельности

Рабочая программа дисциплины

**ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ ЧЕЛОВЕКА**  
**(физиология человека)**

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),  
направленность (профиль) образовательной программы  
Физическая культура и безопасность жизнедеятельности


Квалификация (степень) выпускника  
*Бакалавр*

Форма обучения  
*очная*

Красноярск-2018

Рабочая программа дисциплины «Физиология человека» составлена к.б.н., доцентом кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности Кужугетом А.А.

РПД обсуждена на заседании кафедры теории и методики медико-биологических основ и безопасности жизнедеятельности «07» июня 2017 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Т. В. Колпакова  
Одобрено научно-методическим советом  
Института физической культуры, спорта и здоровья им. И. Ярыгина ФГБОУ  
ВПО «КГПУ им. В.П. Астафьева»

«08» июня 2017 г.)



М.И. Бордуков

РПД актуализирована на заседании кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности «14» июня 2018 г., протокол № 11

И. о. заведующий кафедрой



Н.Н. Казакевич

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) института физической культуры, спорта и здоровья им. И. С. Ярыгина

« 21» июня 2018 г. протокол № 10

Председатель НМСС (Н)



М.И. Бордуков

РПД актуализирована на заседании кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности «30» апреля 2019 г., протокол № 8

И. о. заведующий кафедрой



Н.Н. Казакевич

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) института физической культуры, спорта и здоровья им. И. С. Ярыгина

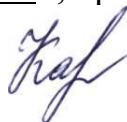
« 23» мая 2019 г. протокол № 8

Председатель НМСС (Н)



М.И. Бордуков

РПД актуализирована на 2020-21 учебный год на заседании кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности «30» апреля 2020 г., протокол № 9



и. о. заведующий кафедрой

Н. Н. Казакевич

Одобрено научно-методическим советом Института физической культуры, спорта и здоровья им. И. Ярыгина ФГБОУ ВПО «КГПУ им. В.П. Астафьева» 20 мая 2020 г., протокол №8



М.И. Бордуков

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 44.03.05 Физическая культура и безопасность жизнедеятельности

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	Знать основные морфофункциональные параметры организма человека в процессе онтогенеза и в сенситивные периоды. Уметь применять физиологические знания, исследовательские умения и практические навыки в процессе медико-биологического и психолого-педагогического контроля состояния организма в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий; Владеть навыками оказания первой помощи при травмах в процессе выполнения физических упражнений.
ОК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать основные положения государственной политики в сфере образования Уметь использовать образовательные стандарты согласно учебным предметам

«Физиология человека» входит в цикл обязательных дисциплин с федеральным компонентом образовательной программы «Физическая культура и безопасность жизнедеятельности». В связи с этим, в структуре основной образовательной программы она занимает одно из ведущих мест среди дисциплин, обеспечивающих качество подготовки выпускников.

## 2. Введение

Физиология человека – наука о функциях и механизмах жизнедеятельности целостного организма. Цель преподавания курса «Физиология человека» заключается в следующем: познакомить студентов с основными представлениями о функциях организма в условиях покоя и при различных видах деятельности; сформировать представление о

механизмах регуляции физиологических функций, что позволит им рационально распределять физическую нагрузку и отдых, предвидеть ближайшие и отдаленные результаты воздействия физической нагрузки, прогнозировать спортивные успехи; научить будущих бакалавров физической культуры использовать полученные в области физиологии знания в своей практической деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- сформировать основные понятия о жизнедеятельности организма человека, его функциях, целостности и взаимодействии с окружающей средой;
- изучить анатомо-функциональные особенности физиологических систем крови, кровообращения, дыхания, пищеварения, желез внутренней секреции, двигательного аппарата, сенсорных систем, нервной системы организма человека и особенности его нервной высшей деятельности;
- показать взаимодействие физиологических систем в различных условиях жизнедеятельности организма, особенности и принципы нейрогуморальной регуляции всех функций и процессов, включая особенности регуляции высших психических функций человека (высшую нервную деятельность);
- изучить анатомо-функциональные возрастные особенности организма детей и подростков на различных этапах индивидуального развития и овладеть основными понятиями о закономерностях роста и развития детей и подростков;
- показать взаимодействие средовых и наследственных факторов, средств и методов физической культуры и спорта в оптимизации физического и психического развития детей и подростков;
- научить студентов активно использовать полученные знания по общей и возрастной физиологии при изучении дисциплин психолого-педагогических и медико-биологических циклов и дисциплин предметной подготовки: теории и методики физического воспитания и спорта, базовых и новых видов спорта, физкультурно-спортивного педагогического совершенствования, а также выполнении курсовых и квалификационных работ;
- научить применять физиологические знания, исследовательские умения и практические навыки для оптимальной организации учебного процесса по физической культуре и тренировочных занятий по видам спорта для различных возрастно-половых групп населения и в различных условиях обучения.

### **2.3. Содержание дисциплины**

#### **I. Организм как саморегулирующаяся система**

Предмет и задачи физиологии как науки и учебной дисциплины. Исторический очерк развития, связь физиологии с другими науками и учебными дисциплинами. Методы физиологических исследований. Значение физиологических знаний в системе подготовки специалистов и педагогов по физической культуре и спорту.

Общая схема строения организма человека. Основные уровни организации: клетки, ткани, органы, физиологические системы. Организм как саморегулирующаяся «система систем». Понятие о функциях. Возбудимость, раздражимость, проводимость, сократимость, лабильность, автоматия живых тканей. Понятие о нейрогуморальной регуляции функций. Обмен веществ – основная функция организма.

#### **II. Физиология периферической и центральной нервной системы**

Значение нервной системы. Общая схема строения нервной системы человека. Центральная и периферическая нервная система. Нервная ткань. Физиологические

свойства нервной ткани. Возбудимость, проводимость, лабильность. Понятие о раздражителях и раздражении. Нервный импульс. Нейроны и синапсы. Нервы и нервные волокна. Механизм передачи возбуждения. Рефлекс и рефлекторная дуга. Рефлекторное кольцо и понятие об обратной афферентации. Нервные центры. Физиологические свойства нервных центров. Понятие о времени реакции. Торможение в центральной нервной системе. Координация нервных процессов. Конвергенция, иррадиация, индукция и доминанта нервных процессов.

Современные методы исследования головного и спинного мозга. Физиология спинного мозга. Проводящая и рефлекторная роль спинного мозга. Роль спинного мозга в координации движений и регуляции вегетативных функций.

Физиология головного мозга. Стволовая часть головного мозга. Продолговатый мозг и варолиев мост. Нейронная организация. Рефлекторная и проводящая деятельность. регуляция дыхания и сердечной деятельности. Средний мозг. Физиологическая роль в регуляции движений, вегетативных функций, ориентации тела в пространстве и др. Статические и статокINETические рефлексы. Промежуточный мозг. Общая схема строения. Таламус и гипоталамус. Функции промежуточного мозга. Взаимодействие с гипофизом. Гипоталамус как высший центр регуляция вегетативных функций. Физиологические функции мозжечка. Ретикулярная формация и её физиологическое значение. Тормозящая и активирующая роль ретикулярной формации.

Физиология конечного мозга. Подкорковые (базальные) ядра. Функции подкорковых ядер. Регуляция половых и поведенческих реакций, сложных движений, вегетативных функций. Большие полушария головного мозга. Нейронная организация коры головного мозга.

Функциональное значение отдельных зон головного мозга. Относительность функциональной локализации. Парная деятельность больших полушарий. Роль больших полушарий в регуляции вегетативных, двигательных, эмоциональных и психических функций человека.

Лимбическая система головного мозга. Висцеральный мозг. Регуляция вегетативного обеспечения поведенческих и эмоциональных реакций организма.

Вегетативная нервная система. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Особенности регуляции вегетативных функций. Вегетативные центры в спинном и головном мозге.

Общие принципы управления физиологическими процессами в организме человека. Теория функциональных систем академика П.К. Анохина.

### **III. Физиология анализаторов**

Значение органов чувств. Общая схема строения анализаторов. Основные функциональные особенности анализаторов.

Зрительный анализатор. Строение глаза и восприятие зрительных раздражений. Оптическая система глаза. Основные нарушения зрения (близорукость, дальнозоркость). Острота зрения. Зрачковый рефлекс. Рецепторный аппарат зрительного анализатора. Структура и функции отдельных слоев сетчатки. Фотохимические реакции в рецепторах сетчатки. Зрительный центр, первичные и корковые зрительные центры. Тепловая и световая адаптация зрения. Бинокулярное зрение. Глазомер. Зрительные иллюзии. Адаптация зрения и роль движений глаз в зрении. Пропускная способность зрительного анализатора. Роль зрительного анализатора в координации произвольных движений.

Слуховой анализатор. Общая схема строения и основные функции. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Рецепторная часть слухового анализатора (Кортиев орган). Первичные и корковые слуховые центры. Профилактика нарушений функций слухового анализатора. Слух и произвольные движения.

Функциональное значение вестибулярного анализатора. Нервные центры вестибулярного анализатора. Роль вестибулярного анализатора в ориентации тела и

регуляции произвольных движений. «Воздушная» и «морская» болезнь.

Двигательный анализатор. Функциональное значение. Проприорецепторы костно-мышечной системы. Переработка проприоцептивной информации. Корковое представительство двигательного анализатора.

Физиология кожного (тактильного) анализатора. Кожные рецепторы. Тактильная рецепция, температурная рецепция. Нервные центры тактильного анализатора. Физиология боли (Ноцицептивная чувствительность). Механизм болевых ощущений. Корковые центры кожного анализатора.

Функциональное значение обонятельного и вкусового анализатора. Физиологические механизмы формирования вкусовых и обонятельных ощущений. Висцеральный анализатор (Интероцепция). Корковое представительство интерорецепторов.

#### **IV. Учение о высшей нервной деятельности**

Предмет физиологии высшей нервной деятельности. Возникновение и развитие учения о высшей нервной деятельности. Значение работ И.М. Сеченова и И.П. Павлова.

Рефлексы и их классификация. Особенности безусловных и условных рефлексов. Виды безусловных рефлексов. Инстинкты. Физиологические механизмы образования условных рефлексов. Виды условных рефлексов. Условные рефлексы высших порядков. Роль подкорковых структур в образовании условных рефлексов. Безусловное и условное торможение условных рефлексов. Аналитико-синтетическая деятельность головного мозга и динамический стереотип. Две сигнальные системы действительного человека. Физиологические механизмы взаимодействия первой и второй сигнальной систем.

Понятие об основных свойствах нервной системы и типе высшей нервной деятельности. Классификация и физиологическая характеристика типов высшей нервной деятельности. Соотношение типов высшей нервной деятельности с особенностями темперамента и характера. Типы высшей нервной деятельности и спорт.

Физиологические механизмы сна и сновидений. Физиологические механизмы эмоций, внимания и памяти.

#### **V. Физиология эндокринной системы**

Понятие о железах внутренней секреции. Физиологическое значение эндокринной системы. Гормоны, механизмы действия.

Щитовидная железа. Околощитовидные (паращитовидные) железы. Роль гормонов щитовидной железы в физическом и психическом развитии ребенка. Зобная (вилочковая) железа. Надпочечники, гормоны коркового и мозгового слоя. Физиологическое значение надпочечников. Эпифиз. Поджелудочная железа. Проблемы сахарного диабета. Половые железы. Мужские и женские половые гормоны.

Гипофиз – главная железа внутренней секреции. Гормоны гипофиза. Влияние гипофиза на другие железы внутренней секреции. Взаимодействие гипофиза с гипоталамусом. Внутрисекреторная функция гипоталамуса. Физиология гипоталамо – гипофизарно-надпочечниковой системы, её функциональное значение.

Деятельность желез внутренней секреции в различных условиях жизнедеятельности человека.

#### **VI. Физиология двигательного аппарата**

Значение опорно-двигательного аппарата. Общая схема строения. Строение и основные свойства мышечной ткани. Гладкая и поперечно-полосатая мышечная ткань. Физиологические особенности гладких мышц. Структурные единицы мышечной ткани, обеспечивающие её сокращение. Сократимость – главное свойство мышечной ткани.

Строение нервно-мышечного аппарата. Синапсы и медиаторы. Роль биопотенциалов в проведении возбуждения в нервных и мышечных волокнах. Скорость

проведения нервных импульсов в нервах, синапсах и мышцах. Изменение возбудимости мышц. Виды сокращений и напряжений скелетных мышц. Изотоническое и изометрическое сокращение мышцы. Одиночные и множественные мышечные сокращения. Тетанус.

Физиологические механизмы мышечного сокращения. Роль АТФ в механизмах мышечного сокращения. Теплообразование при мышечном сокращении и энергия сокращения. Работа и сила мышц. Физиологические показатели мышечной силы и выносливости. Утомление при мышечной работе. Физическая работоспособность. Показатели физической работоспособности человека. Влияние мышечной работы на функциональное состояние физиологических систем организма. Физиология трудовых процессов и физических упражнений.

## **VII. Физиология системы крови. Иммуитет**

Биологическое значение крови. Состав, количество и физико-химические свойства крови. Форменные элементы крови.

Эритроциты. Количество, форма и размер эритроцитов. Гемоглобин. Гемолиз эритроцитов. Скорость оседания эритроцитов. Агглютинация эритроцитов и группы крови.

Лейкоциты. Количество, форма и физиологическое значение лейкоцитов.

Тромбоциты. Количество и физиологическое значение. Физиология свертывания крови и проблемы тромбообразования.

Кроветворение и регуляция системы крови.

Иммуитет, его виды и биологическое значение. Роль некоторых структур системы крови в обеспечении иммуитета. Современные представления о механизмах иммунных реакций организма.

## **VIII. Физиология системы кровообращения. Лимфообращение**

Функции системы кровообращения. Общая схема строения. Деятельность сердца. Изменение ритма сердечной деятельности (частота сердечных сокращений (ЧСС)). Влияние различных факторов на ЧСС. Фазы сердечного цикла. Систолический и минутный объем кровотока. Электрические, механические и звуковые проявления сердечной деятельности. Нейрогуморальная регуляция сердечной деятельности.

Кровеносные сосуды. Движение крови по сосудам. Периферическое кровообращение. Объемная и линейная скорость кровотока. Кровообращение в капиллярах. Движение крови в венах. Давление крови (артериальное, венозное, капиллярное). Время кругооборота крови. Нейрогуморальная регуляция кровообращения.

Лимфообращение. Состав, свойства и значение лимфы. Лимфатические сосуды и железы. Механизмы передвижения лимфы. Значение мышечной деятельности для лимфообращения и лимфообразования.

## **IX. Физиология системы дыхания**

Значение и общая схема строения органов дыхания. Вентиляция легких. Механизм вдоха и выдоха. Жизненная емкость легких. Спирометрия и спирография. Частота и минутный объем дыхания. Газообмен в легких. Вентиляция альвеол. Транспорт газов кровью. Тканевое дыхание.

Нейрогуморальная регуляция дыхания. Особенности дыхания в разных условиях жизнедеятельности.

## **X. Физиология системы пищеварения**

Значение пищеварения. Общая схема строения и основные функции системы пищеварения. Этапы пищеварения. Пищеварение в полости рта. Состав и свойство слюны. Глотание.



Пищеварение в желудке. Секреторная деятельность желудка. Состав и свойства желудочного сока. Моторная функция желудка.

Пищеварение в тонком кишечнике. Секреторная деятельность поджелудочной железы. Состав и свойства поджелудочного сока. Желчь, состав и участие в пищеварении.

Кишечная секреция. Кишечный сок, состав и значение. Моторная деятельность тонкого кишечника. Механизм всасывания питательных веществ. Пристеночное пищеварение. Пищеварение в толстом кишечнике. Секреторная и моторная деятельность толстого кишечника. Значение микрофлоры толстого кишечника. Процесс образования каловых масс. Дефекация.

Нейрогуморальная регуляция процессов пищеварения. Влияние различных факторов на деятельность системы пищеварения.

#### XI. Обмен веществ и энергии

Значение обмена веществ и энергии. Питательные вещества, их значение и обмен в организме.

Обмен белков. Состав, структура и функции белков. Физиологическое значение аминокислотного состава пищевых белков и их биологическая ценность. Азотистый баланс. Мышечная работа и обмен белков. Регуляция обмена белков.

Обмен жиров. Состав и функции жиров в организме. Жировое депо. Регуляция обмена жиров.

Обмен углеводов. Состав и функции углеводов в организме. Регуляция обмена углеводов. Влияние различных факторов на обмен углеводов. Обмен минеральных солей и воды. Макро и микроэлементы. Роль воды и минеральных веществ в поддержании гомеостаза. Регуляция водно-солевого обмена. Влияние различных факторов на водно-солевой обмен.

Витамины. Биологическое значение витаминов.

Обмен энергии. Методы исследования. Калориметрия. Дыхательный коэффициент. Основной и общий обмен. Изменения обмена энергии при воздействии различных факторов. Обмен энергии при физическом и умственном труде. Регуляция обмена энергии.

Температура тела и изометрия. Химическая терморегуляция. Физическая терморегуляция. Потоотделение. Нейрогуморальные механизмы терморегуляции. Теплообразование и теплоотдача в организме человека при физических нагрузках.

Органы выделения. Почки, строение и их функциональное значение. Процесс мочеобразования. Состав мочи. Гомеостатическая функция почек. Нейрогуморальная регуляция деятельности почек. Диурез. Мочевыведение и мочеиспускание.

#### XII. Общие закономерности роста и развития детей и подростков

Возрастная физиология как наука и учебный предмет. Исторический очерк развития связи возрастной физиологии с проблемами обучения и воспитания детей и подростков. Значение анатомо-физиологических знаний детей и подростков и физиологических механизмов их обучения и воспитания для педагогики, психологии, школьной гигиены и медицины, физического и военно-патриотического воспитания.

Понятие о росте и развитии детского организма. Понятие об онтогенезе. Физическое и психическое развитие детей и подростков. Показатели физического развития детей и подростков. Состояние здоровья детей и подростков в России. Понятие о школьной зрелости. Критические периоды в постнатальном развитии детей и подростков. Принципы системогенеза и опережающего развития органов и функциональных систем у детей и подростков. Реактивность и резистентность организма детей и подростков к действию факторов внешней среды. Акселерация и ретардация развития детей и подростков. Проблема классификации возрастных периодов. Современная схема возрастной периодизации. Наследственность и развитие. Роль ДНК и РНК в передаче наследственных признаков. Наследственность и среда. Современные теории развития

детского организма. Роль наследственности и среды в развитии физических и психических признаков детей и подростков.

### **XIII. Анатомо-физиологические особенности периферической и центральной нервной системы детей и подростков**

Физиологические свойства нервной ткани и их особенности на различных этапах онтогенеза. Возрастные изменения в строении нейронов и синапсов. Рост синаптических связей в процессе индивидуального развития ребенка. Возрастные изменения в строении нервных волокон. Особенности проведения нервных импульсов на различных этапах онтогенеза. Особенности протекания основных нервных процессов у детей и подростков. Свойства доминантного очага и его возрастные особенности у детей и подростков. Координация рефлекторных процессов и её совершенствование в процессе роста ребенка.

Онтогенез и анатомо-физиологические особенности важнейших отделов центральной нервной системы: спинного мозга и стволовых отделов головного мозга. Структурная и функциональная дифференциация головного мозга в различные возрастные периоды. Гетерохронность развития структур головного мозга.

Развитие больших полушарий у детей и подростков. Кора больших полушарий как орган переработки, хранения и воспроизведения информации в процессе обучения и воспитания детей и подростков. Кора больших полушарий – центральный функциональный элемент физиологических механизмов обучения и воспитания ребенка.

Парная деятельность больших полушарий у детей и подростков. Половые особенности развития левого и правого полушария, роль обучения и воспитания.

Развитие эмоций, внимания, памяти у детей и подростков.

### **XIV. Анатомо-физиологические особенности анализаторов у детей и подростков**

Сенсорная информация как фактор физического и психического развития детей и подростков. Анатомо-физиологические особенности органов зрения у детей и подростков. Острота зрения, глазомер, пропускная способность зрительного анализатора на различных этапах онтогенеза. Совершенствование зрительных ощущений и восприятий с возрастом. Роль обучения.

Возрастные анатомо-физиологические особенности слухового, вестибулярного, кожного (тактильного) анализаторов. Их развитие в онтогенезе. Роль процессов обучения. Анализаторы как функциональный элемент физиологических механизмов обучения детей и подростков.

### **XV. Физиология высшей нервной деятельности детей и подростков**

Безусловно-рефлекторная деятельность у ребенка. Рефлексы новорожденных. Образование условных рефлексов у детей и подростков. Возрастные особенности протекания процессов возбуждения и торможения в коре больших полушарий. Значение знаний особенностей протекания процессов торможения у детей и подростков для оптимизации учебно-воспитательной работы. Аналитико – синтетическая деятельность коры больших полушарий на различных этапах онтогенеза. Формирование динамического стереотипа у детей и подростков. Возрастная физиология сна и сновидений.

Первая и вторая сигнальные системы действительности у детей и подростков. Формирование второй сигнальной системы и развитие совместной деятельности сигнальных систем в онтогенезе.

Морфофункциональные особенности голосового аппарата у детей и подростков. Развитие речи. Формирование типологических особенностей у детей и подростков. Особенности педагогического подхода к детям с различными типами высшей нервной деятельности. Характеристика основных возрастных этапов развития высшей нервной деятельности. Развитие высшей нервной деятельности ребенка от рождения до 3-х лет. Развитие высшей нервной деятельности детей дошкольного возраста (с 3-х до 7-и лет). Высшая нервная деятельность в младшем, среднем и старшем школьном возрасте.

Условно-рефлекторная деятельность и её типологические особенности как физиологическая основа процессов обучения и воспитания ребенка.

Изменение высшей нервной деятельности у детей и подростков под влиянием различных факторов (умственной и физической работы, условий питания, действия химических веществ и т.д.). Влияние алкоголя и наркотиков на высшую нервную деятельность детей и подростков. Роль школы в профилактике детского алкоголизма и наркомании. Патологические изменения высшей нервной деятельности у детей и подростков. Роль наследственности и среды в формировании нервной системы и высшей нервной деятельности ребенка.

#### **XVI. Возрастные особенности эндокринной системы детей и подростков**

Физиологическое значение желез внутренней секреции для физического и психического развития детей и подростков. Развитие желез внутренней секреции в процессе онтогенеза. Половое развитие и некоторые физиологические особенности детей в пубертатном периоде.

Функциональное состояние эндокринной системы ребенка и его психическая деятельность. Влияние желез внутренней секреции на учебную и спортивную деятельность детей и подростков.

#### **XVII. Анатомо-физиологические особенности двигательной аппарата детей и подростков**

Роль движений в физическом и психическом развитии ребенка. Возрастные морфофункциональные особенности опорно-двигательной системы ребенка. Развитие скелета и мышечной системы. Развитие двигательной активности и координации движений. Формирование двигательных навыков у детей и подростков. Развитие физических качеств мышц: быстроты, силы, ловкости, выносливости. Развитие гибкости. Физическая работоспособность детей и подростков. Особенности процессов физического утомления детей и подростков.

#### **XVIII. Возрастные особенности вегетативных функций организма детей и подростков**

Морфофизиологические особенности системы крови и кровообращения. Основные факторы нарушающие деятельность системы кровообращения. Проблема сердечно-сосудистых заболеваний и роль школы в их профилактике.

Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей и подростков. Возрастные особенности обмена веществ и энергии. Роль вегетативных функций в обеспечении функциональной деятельности физиологических механизмов обучения и воспитания детей и подростков.

#### **XIX. Достижения современной физиологии в разработке естественнонаучных основ теории обучения и воспитания детей и подростков**

Проблема исследования физиологических механизмов обучения и воспитания. Физиологические показатели обучаемости ребенка. Физиологические причины школьной неуспеваемости. Проблемы развития внимания и памяти. Проблемы умственного утомления и повышения умственной работоспособности школьников. Проблемы биоритмов. Виды биоритмов и их биологические механизмы. Околосуточные (циркадные) биоритмы. Многодневные и многолетние биоритмы физиологических процессов детей и подростков. Физиологические основы организации режима дня детей дошкольного и школьного возраста.

## **2.4. Рабочая модульная программа дисциплины**

### **2.4.1. Содержание модулей**

#### **МОДУЛЬ 1 (Общие принципы и закономерности строения организма)**

*Модуль состоит из трех учебных элементов:*

- ◆ учебный элемент № 1 «Общие закономерности роста и развития детей и подростков»;
- ◆ учебный элемент № 2 «Классификация тканей, строение и функции»
- ◆ учебный элемент № 3 «Внутренняя среда организма. Кровь, лимфа». «Висцеральные системы организма».

##### **УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ № 1**

**«Общие закономерности роста и развития детей и подростков»**

*Содержание учебного элемента:*

1. Понятие об онтогенезе.
2. Критические периоды в постнатальном развитии детей и подростков.
3. Физическое и психическое развитие детей и подростков.
4. Реактивность и резистентность организма детей.
5. Акселерация и ретардация развития детей и подростков.

##### **УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ № 2**

**«Классификация тканей, строение и функции»**

*Содержание учебного элемента:*

1. Эпителиальная, нервная, ткани.
2. Мышечная, опорно – трофическая ткани.

##### **УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ № 3**

**«Внутренняя среда организма. Кровь, лимфа»**

*Содержание учебного элемента:*

1. Строение и функции крови и лимфы.
2. Иммунитет.

#### **МОДУЛЬ 2 (Физиология центральной и периферической нервной системы)**

*Модуль состоит из двух учебных элементов:*

- ◆ учебный элемент № 1 «Нервная ткань»
- ◆ учебный элемент № 2 «Центральная и периферическая нервная система»
- ◆ учебный элемент № 3 «ВНД»
- ◆ учебный элемент № 4 «Физиология анализаторов»

##### **УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ № 1**

**«Нервная ткань»**

*Содержание учебного элемента:*

1. «Нервные клетки, классификация, функции»;
2. «Нервные волокна, виды, проведение нервного импульса».
3. «Синапсы, виды, медиаторы»

## **УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ № 2** **«Центральная и периферическая нервная система»**

### *Содержание учебного элемента:*

1. «Головной мозг: отделы, ствол мозга, кора больших полушарий, мозжечок»
2. «Спинальный мозг: серое вещество, белое вещество»
3. «Симпатический и парасимпатический отделы»

## **УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ № 3** **«ВНД»**

### *Содержание учебного элемента:*

1. Рефлексы и их классификация.
2. Две сигнальные системы деятельности человека.
3. Функциональные модули.

## **УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ № 4** **«Физиология анализаторов»**

### *Содержание учебного элемента:*

1. Зрительный анализатор.
2. Слуховой анализатор.
3. Вестибулярный анализатор.
4. Орган вкуса. Обоняние.

## **МОДУЛЬ 3 (Физиология висцеральных систем организма)**

### *Модуль состоит из учебных элементов:*

- ◆ учебный элемент № 1 «Физиология и возрастные особенности ССС»
- ◆ учебный элемент № 2 «Физиология и возрастные особенности эндокринной системы»
- ◆ учебный элемент № 3 «Физиология и возрастные особенности пищеварительной системы»
- ◆ учебный элемент № 4 «Физиология и возрастные особенности дыхательной системы»
- ◆ учебный элемент № 5 «Физиология и возрастные особенности мочевой системы»

## **УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ № 1** **«Физиология и возрастные особенности ССС»**

### *Содержание учебного элемента:*

1. Физиология сердца. Фазы сердечного цикла.
2. Строение и функция сосудов.
3. Круги кровообращения.

## **УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ № 2** **«Физиология и возрастные особенности эндокринной системы»**

### *Содержание учебного элемента:*

1. Физиология центральных эндокринных органов (ГПТ, ГП, ЭП)
2. Физиология периферических органов (надпочечники, щитовидная железа и паращитовидная железа)
3. Нейро-эндокринная регуляция систем организма.

### УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ № 3

#### «Физиология и возрастные особенности пищеварительной системы»

##### *Содержание учебного элемента:*

1. Строение и функции пищеварительного канала.
2. Строение и функции печени.
3. Строение и функции поджелудочной железы.
4. Обмен веществ и энергии в организме.

### УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ № 4

#### «Физиология и возрастные особенности дыхательной системы»

##### *Содержание учебного элемента:*

1. Физиология воздухоносных путей. Очистительные механизмы.
2. Физиология респираторного отдела. Сурфактант.

### УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ № 5

#### «Физиология и возрастные особенности мочевой системы»

##### *Содержание учебного элемента:*

1. Строение и функции почек. Фазы мочеобразования.
2. Строение и функции мочевыводящих путей.

## МОДУЛЬ 4

### (Физиология двигательного аппарата. Особенности двигательного аппарата детей и подростков)

#### *Модуль состоит из учебных элементов:*

- ◆ учебный элемент № 1 «Строение и функции костно-суставного аппарата»
- ◆ учебный элемент № 2 «Строение и функции мышечного аппарата»

### УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ № 1

#### «Строение и функции костно-суставного аппарата»

##### *Содержание учебного элемента:*

1. Строение и функции костной ткани. Виды костей. Регенерация.
2. Особенности строения и функций связочного аппарата.

### УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ № 2

#### «Строение и функции мышечного аппарата»

##### *Содержание учебного элемента:*

1. Виды мышечной ткани. Особенности функционирования.
2. Строение мышцы как органа.
3. Развитие физических качеств мышц: быстроты, силы, выносливости.

## 2.5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторные занятия:</b>	<b>72</b>
Лекции	18
Семинары, мастер-классы, тренинги	
Лабораторно-практические занятия	18
И (или) другие виды аудиторных занятий (КСР)	2
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>32</b>
Управление самостоятельной работой	
Входной, текущий и выходной контроль	6
И (или) другие виды внеаудиторных занятий	
Виды итогового контроля (зачет, экзамен)	экзамен

## 2.6. Темы лекций

Модуль	Темы лекций
2	3
Модуль 1	1. Онтогенез, его периоды. 2. Принципы системогенеза и опережающего развития функциональных систем у детей и подростков. 3. Современная схема возрастной периодизации. 4. Общие закономерности роста и развития детей и подростков.
Модуль 2	1. Нервная ткань, нервные волокна, синапсы. 2. Физиология ЦНС. 3. Физиология периферической нервной системы. 4. ВНД. Анализаторы. 5. Возрастные особенности нервной системы детей и подростков.

3	Модуль 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физиология и возрастные особенности ССС</li> <li>2. Физиология и возрастные особенности эндокринной системы</li> <li>3. Физиология и возрастные особенности пищеварительной системы</li> <li>4. Физиология и возрастные особенности дыхательной системы</li> <li>5. Физиология и возрастные особенности мочевой системы</li> </ol>
4	Модуль 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физиология костно-суставной системы.</li> <li>2. Физиология мышечной системы.</li> <li>3. Особенности костно-суставного и двигательного аппарата у детей и подростков.</li> </ol>

### 2.7. Темы лабораторно-практических занятий

№ п/п	Модуль	Темы семинаров
1	Модуль 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Онтогенез, его периоды.</li> <li>2. Принципы системогенеза и опережающего развития функциональных систем у детей и подростков.</li> <li>3. Современная схема возрастной периодизации.</li> <li>4. Общие закономерности роста и развития детей и подростков.</li> </ol>
2	Модуль 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нервная ткань, нервные волокна, синапсы.</li> <li>2. Физиология ЦНС.</li> <li>3. Физиология периферической нервной системы.</li> <li>4. ВНД. Анализаторы.</li> <li>5. Возрастные особенности нервной системы детей и подростков.</li> </ol>
3	Модуль 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физиология и возрастные особенности ССС</li> <li>2. Физиология и возрастные особенности эндокринной системы</li> <li>3. Физиология и возрастные особенности пищеварительной системы</li> <li>4. Физиология и возрастные особенности дыхательной системы</li> <li>5. Физиология и возрастные особенности мочевой системы</li> </ol>



4	Модуль 4	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Физиология костно-суставной системы.</li><li>2. Физиология мышечной системы.</li><li>3. Особенности костно-суставного и двигательного аппарата у детей и подростков.</li></ol>
---	----------	---

### 3.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

#### Физиология человека

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура и безопасность жизнедеятельности

*Квалификация: бакалавр*

по \_\_\_\_\_ очной \_\_\_\_\_ форме

Модуль	Трудоемкость		№№ раздела, темы	Лекционный курс		Занятия (номера)		Самостоятельная работа		Формы контроля
	В кредитах	В часах		Вопросы, изучаемые на лекции	Часы	Лабораторно-практические		Содержание (или номера заданий)	Часы	
№1			1. Общие принципы и закономерности строения организма. 2. Классификация тканей, строение и функции. 3. Внутренняя среда организма. Кровь, лимфа. Висцеральные системы организма.	1. Онтогенез, его периоды. 2. Принципы системогенеза и опережающего развития функциональных систем у детей и подростков. 3. Современная схема возрастной периодизации. 4. Общие закономерности роста и развития детей и подростков.		1. Онтогенез, его периоды. 2. Принципы системогенеза и опережающего развития функциональных систем у детей и подростков. 3. Современная схема возрастной периодизации. 4. Общие закономерности роста и развития детей и подростков.				экзамен
№2		2	1. Нервная ткань. 2. Центральная и периферическая нервная система.	1. Нервная ткань, нервные волокна, синапсы. 2. Физиология ЦНС. 3. Физиология периферической нервной	2	1. Нервная ткань, нервные волокна, синапсы. 2. Физиология ЦНС.	10	Реферирование, изготовление таблиц и схем, решение задач и кроссвордов по		

			<p>3. ВНД.</p> <p>4. Физиология анализаторов.</p>	<p>системы.</p> <p>4. ВНД. Анализаторы.</p> <p>5. Возрастные особенности нервной системы детей и подростков.</p>	<p>3. Физиология периферической нервной системы.</p> <p>4. ВНД. Анализаторы.</p> <p>5. Возрастные особенности нервной системы детей и подростков.</p>	<p>курсу физиологии. Нейроны и синапсы. нервы и нервные волокна. Физиология головного мозга.</p>		
№ 3			<p>Строение и функции пищеварительного канала.</p> <p>Строение и функции печени.</p> <p>Строение и функции поджелудочной железы.</p> <p>Обмен веществ и энергии в организме.</p>	<p>Физиология и возрастные особенности ССС</p> <p>Физиология и возрастные особенности эндокринной системы</p> <p>Физиология и возрастные особенности пищеварительной системы</p> <p>Физиология и возрастные особенности дыхательной системы</p> <p>Физиология и возрастные особенности мочевой системы</p> <p>Физиология костно-суставной системы.</p> <p>Физиология мышечной системы.</p>	<p>1. Физиология и возрастные особенности ССС</p> <p>2. Физиология и возрастные особенности эндокринной системы</p> <p>3. Физиология и возрастные особенности пищеварительной системы</p> <p>4. Физиология и возрастные особенности дыхательной системы</p> <p>5. Физиология и возрастные особенности мочевой системы</p>	<p>Реферирование, изготовление таблиц и схем, решение задач и кроссвордов по курсу физиологии. развитие физических качеств мышц: быстрота, сила, ловкость. Развитие мышечной системы.</p>		

№4	1		<p>Строение и функции костно-суставного аппарата.</p> <p>Строение и функции мышечного аппарата</p>	<p>Особенности костно-суставного и двигательного аппарата у детей и подростков</p>		<p>1. Физиология костно-суставной системы.</p> <p>2. Физиология мышечной системы.</p> <p>3. Особенности костно-суставного и двигательного аппарата у детей и подростков.</p>				
Всего часов		108								

# КАРТА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

## Физиология человека

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование  
Профиль: «Физическая культура и безопасность жизнедеятельности»

Квалификация: бакалавр

4. по \_\_\_\_\_ очной \_\_\_\_\_ форме

Модуль	Номер раздела, темы	Самостоятельная работа студентов			Формы контроля
		Содержание работы, формы работы	Сроки выполнения	Общая трудоемкость	
II Физиология центральной и периферической нервной системы.	I нервная ткань	Реферирование, изготовление таблиц и схем, решение задач и кроссвордов по курсу физиологии. Нейроны и синапсы. нервы и нервные волокна. Физиология головного мозга.	к занятию по данной теме семестр	18	Устные сообщения, доклады, письменные контрольные работы. Презентации.
IV Физиология двигательного аппарата.	II Строение и функции мышечного аппарата	Реферирование, изготовление таблиц и схем, решение задач и кроссвордов по курсу физиологии. развитие физических качеств мышц: быстрота, сила, ловкость. Развитие мышечной системы.	к занятию по данной теме семестр	18	Устные сообщения, доклады, письменные контрольные работы. Презентации.

## 5 КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Физиология человека

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование  
направленность (профиль) образовательной программы  
Физическая культура и безопасность жизнедеятельности

*Бакалавриат*  
по очной форме обучения

№ п/п	Наименование	Место хранения / электронный адрес	Кол-во экземпляров /точек доступа
<b>Основная литература</b>			
1.	Физиология человека [Текст] : учебник / ред. Н.А. Агаджанян. - 4-е изд. - Нижний Новгород : НГМА, 2003. - 528 с. : ил.	Научная библиотека	51
2.	Лысова, Н. Ф. Анатомия и физиология человека [Текст] : учебное пособие / Н. Ф. Лысова, Г. А. Корощенко, С. Р. Савина. - Новосибирск : Арта, 2011. - 272 с. : ил. - (Безопасность жизнедеятельности)	Научная библиотека	75
3.	Орлов, Р. С. Нормальная физиология [Текст] : учебник / Р.С. Орлов, А.Д. Ноздрачев. - М. : Гэотар-Мед, 2006. - 696 с.	Научная библиотека	50
4.	Фомина, Е.В. Физиология: избранные лекции : учебное пособие для бакалавриата / Е.В. Фомина, А.Д. Ноздрачев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. - Москва : МПГУ, 2017. - 172 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0481-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=472086">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=472086</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
5.	Солодков, А.С. Физиология человека: общая, спортивная, возрастная : учебник для высших учебных заведений физической культуры / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - 7-е изд. - Москва : Спорт, 2017. - 621 с. : ил. - ISBN 978-5-906839-86-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461361">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461361</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
<b>Дополнительная литература</b>			



# КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОБОРУДОВАНИЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

## Физиология

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование  
Профиль: «Физическая культура и безопасность жизнедеятельности»

*Квалификация: бакалавр*

по **очной** форме

№	Наименование	Кол-во	Форма использования	Ответственный
1	Кабинет ТСО	1	Демонстрация материалов лекций, семинарских, практических занятий, учебных и научных видеоматериалов	зав. кабинетом
2	Персональные компьютеры	1	Демонстрация материалов лекций, семинарских, практических занятий, учебных и научных видеофильмов	1-34
3	Персональные компьютеры	1	Доступ к образовательным ресурсам во время самостоятельной работы студентов, работа с мультимедийными материалами на практических занятиях	1-57; 1-36

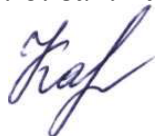


**Министерство просвещения Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**им. В.П. Астафьева»**

Кафедра-разработчик  
Кафедра медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
Протокол № 9  
от « 30» апреля 2020 г.

И. о. зав. кафедрой Н.Н. Казакевич



ОДОБРЕНО  
на заседании научно-методического совета  
специальности (направление подготовки)  
института физической культуры, спорта и  
здоровья им. И.С. Ярыгина  
Протокол №8 от «20» мая 2020г.  
Председатель: М.И. Бордуков



## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

Физиология человека  
Направление подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями)  
направленность (профиль) образовательной программы  
Физическая культура и безопасность жизнедеятельности

Квалификация (степень) выпускника:  
БАКАЛАВР

Составитель \_\_\_\_\_ доц. каф. МБОФК и БЖ А.А.  
Кужугет

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА

Фонд оценочных средств дисциплины

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации) **Физиология и биохимия человека**  
(физиология человека)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями) направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура и безопасность жизнедеятельности

Квалификация и степень выпускника - бакалавр

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с положением утвержденным приказом ректора № 297 (п) от 28.04.2018 и ориентирован на решение следующих задач: управление процессами приобретения, обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определённых в образовательном стандарте по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, достижения результатов освоения образовательной программы, определённой в виде набора компетенций выпускников, оценку достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины «Физиология человека» с определением положительных результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование комплекса традиционных и инновационных методов обучения.

Фонд оценочных средств включает перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения основ научной деятельности студента, этапы формирования и оценивания компетенций, учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств, выступление на семинаре, выполнение заданий практической работы, собеседование.

Перечисленные выше задания позволяют автору ФОС выявлять уровень освоения формируемых компетенций, таких как способность, к самоорганизации и самообразованию; способность организовать

сотрудничество обучающихся, поддержать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности; готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования; способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся. Задания способствуют пониманию и освоению теоретического содержания, направлены на получение практического опыта.

В целом фонд оценочных средств по курсу «Физиология человека» соответствует требованиям, предъявляемым к данному типу учебно-методических материалов и может быть использован при организации образовательного процесса по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование.

Заместитель директора по  
учебно-воспитательной работе  
МБОУ «СОШ № 10 с углубленным  
изучением отдельных предметов имени  
академика Ю. А. Овчинникова»  
Васильева Т.И.



## **1. Назначение фонда оценочных средств**

**1.1. Целью создания фонда оценочных средств по дисциплине «Физиология человека» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатом обучения и требования основной профессиональной программы дисциплины.**

### **1.2. ФОС по дисциплине решает задачи:**

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определённых в ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 – Педагогическое образование;
- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОП, определенных в виде набора компетенций выпускников;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

1.3. Фонд оценочных средств разработан в соответствии с нормативными документами:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями образования) (уровень бакалавриата).
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (уровень бакалавриата).
- Образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование по профилям физическая культура и безопасность жизнедеятельности, уровень бакалавриата.
- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Минтруда России № 544н от 18 октября 2013 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

## **2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины.**

### **2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:**

- способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);
- способностью к самоорганизации и самообразованию ОК-6.

### **2.2. Этапы формирования и оценивания компетенций.**

Компетенции	Этап формирования компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМы	
				№	Форма
ОК-6 – способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	ориентировочный	Анатомия, Биомеханика, Биохимия, Гигиена, Физиология физического воспитания и спорта	Текущий контроль	1	Опрос
	когнитивный	Анатомия, Биомеханика, Биохимия, Гигиена, Физиология физического воспитания	Текущий контроль	2	Опрос Доклады
	праксиологический	Анатомия, Биомеханика, Биохимия, Гигиена, Физиология физического воспитания	Промежуточная аттестация	3	Устные сообщения Защита рефератов
	рефлексивно-оценочный	Анатомия, Биомеханика, Биохимия, Гигиена, Физиология физического воспитания	Промежуточная аттестация	4	Устные сообщения Защита рефератов
ПК-1 – готовность реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	ориентировочный	Теория и методика обучения ФК, Теория и методика обучения БЖ.	Текущий контроль	1	Опрос
	когнитивный	Теория и методика обучения ФК, Теория и методика обучения БЖ.	Текущий контроль	2	Опрос Доклады
	праксиологический	Теория и методика обучения ФК, Теория и методика обучения БЖ, Педагогическая практика	Промежуточная аттестация	3	Устные сообщения Защита рефератов
	рефлексивно-оценочный	Теория и методика обучения ФК, Теория и методика обучения БЖ, Педагогическая практика	Промежуточная аттестация	4	Устные сообщения Защита рефератов

## 1. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: вопросы к экзамену.

3.2. Оценочные средства

### 3.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 1 – вопросы к зачету, разработчик

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(60-72 баллов) удовлетворительно/зачтено
ОК-6 способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	Обучающийся знает физиологические механизмы функционирования основных систем организма с учетом половых, возрастных и индивидуальных особенностей человека. Обучающийся владеет терминами науки, излагается литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента	Обучающийся знает физиологические механизмы функционирования основных систем организма с учетом половых, возрастных и индивидуальных особенностей человека. Обучающийся владеет терминологией.	Обучающийся знает физиологические механизмы функционирования основных систем организма с учетом половых, возрастных и индивидуальных особенностей человека.
ПК-1 – готовность реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Обучающийся на высоком уровне готов использовать знания по дисциплине для реализации образовательной программы по ОБЖ в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Обучающийся на среднем уровне готов использовать знания по дисциплине для реализации образовательной программы по ОБЖ в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Обучающийся на удовлетворительном уровне готов использовать знания по дисциплине для реализации образовательной программы по ОБЖ в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

\*Менее 60 баллов компетенция не сформирована.

## 4. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонд оценочных средств включают: устный опрос, тесты, доклады.  
Разработчик

4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 1 – устный опрос.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Посещение	1
Знает теоретическое содержание разделов предмета	2
Четко, последовательно излагает учебный материал	1
Отвечает на заданные вопросы	1

Максимальный балл	5
-------------------	---

#### 4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 2 – тесты

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Посещение	1
Правильных ответов 90-100%	5
Правильных ответов 70-89%	4
Правильных ответов 60-69%	3
Правильных ответов менее 60%	1-2
<b>Максимальный балл</b>	<b>6</b>

#### 4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 3 – доклад.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Полный ответ в соответствии с темой	2
Отвечает на заданные вопросы	2
<b>Максимальный балл</b>	<b>4</b>

### 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение фонда оценочных средств (литература; методические указания, рекомендации, программное обеспечение и другие материалы, использованные для разработки ФОС).

#### 5.1. Литература:

1. Физиология человека: в 3 т. / под ред. Р.Шмидта, Г. Тевса. –М.: Мир, 2005.--т.1.-323 с. –т.2.-314 с.–т.3.-228 с
2. Исследование физической и умственной работоспособности человека: метод. указания к выполнению лабораторных работ/ Миленина Е.М. -Омск: изд-во ОмГТУ, 2008.-16 с
3. Шкерина Л.В. Измерение и оценивание уровня сформированности профессиональных компетенций студентов – будущих учителей математики: учебное пособие; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. Красноярск, 2014. – 136 с.

### 6. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы) для промежуточной аттестации

#### Вопросы к экзамену

1. Предмет и задачи физиология человека как науки и учебной дисциплины.
2. Общая схема строения организма человека и его основные функции.
3. Нервная система и её значение.
4. Нейроны и синапсы. Свойства нервной ткани.
5. Возбуждение и торможение – основные нервные процессы.
6. Проводящая и рефлекторная функции спинного мозга.
7. Стволовая часть головного мозга. Строение и функции.
8. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система.
9. Тормозящая и активирующая функции ретикулярной формации головного мозга.
10. Большие полушария головного мозга. Строение и функции.
11. Регуляция вегетативного обеспечения поведенческих и эмоциональных реакций организма (Роль лимбической системы головного мозга).
12. Вегетативная нервная система.
13. Теория функциональных систем академика П.К. Анохина.

14. Общая схема строения и функции анализаторов.
15. Строение глаз и восприятие зрительных раздражений.
16. Слуховой анализатор. Строение и основные функции.
17. Двигательный и вестибулярный анализаторы. Функциональное значение.
18. Физиология кожного, вкусового и обонятельного анализаторов.
19. Рефлекс. Особенности безусловных и условных рефлексов. Временная связь.
20. Динамический стереотип. Особенности образования.
21. Основные свойства нервной системы. Учение о типах высшей нервной деятельности.
22. Физиологические механизмы сна и сновидений.
23. Физиологические механизмы эмоций.
24. Физиология внимания и памяти.
25. Понятие о железах внутренней секреции
26. Роль щитовидной железы в физическом и психическом развитии ребенка.
27. Функции надпочечников.
28. Гипофиз – главная железа внутренней секреции.
29. Строение и значение опорно-двигательного аппарата.
30. Виды сокращений и напряжений скелетных мышц.
31. Работа и сила мышц.
32. Физиологические механизмы мышечных сокращений. Роль АТФ.
33. Физическая работоспособность и её показатели.
34. Влияние мышечной работы на функциональное состояние физиологических систем организма человека.
35. Физиологические механизмы мышечного утомления.
36. Биологическое значение крови.
37. Группы крови.
38. Иммунитет, его виды и значение.
39. Функции системы кровообращения.
40. Деятельность сердца. Частота сердечных сокращений (ЧСС).
41. Движение крови по сосудам. Давление крови.
42. Нейрогуморальная регуляция кровообращения.
43. Лимфообразование. Значение мышечной деятельности для лимфообращения и лимфообразования.
44. Значение и строение органов дыхания.
45. Жизненная ёмкость легких. Спирометрия. Частота дыхания.
46. Газообмен в легких
47. Предмет и задачи физиология как науки и учебной дисциплины.
48. Общая схема строения организма человека и его основные функции.
49. Нервная система и её значение.
50. Нейроны и синапсы. Свойства нервной ткани.
51. Возбуждение и торможение – основные нервные процессы.
52. Проводящая и рефлекторная функции спинного мозга.
53. Стволовая часть головного мозга. Строение и функции.
54. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система.
55. Тормозящая и активирующая функции ретикулярной формации головного мозга.
56. Большие полушария головного мозга. Строение и функции.
57. Регуляция вегетативного обеспечения поведенческих и эмоциональных реакций организма (Роль лимбической системы головного мозга).
58. Вегетативная нервная система.
59. Теория функциональных систем академика П.К. Анохина.
60. Общая схема строения и функции анализаторов.
61. Строение глаз и восприятие зрительных раздражений.



62. Слуховой анализатор. Строение и основные функции.
63. Двигательный и вестибулярный анализаторы. Функциональное значение.
64. Физиология кожного, вкусового и обонятельного анализаторов.
65. Рефлекс. Особенности безусловных и условных рефлексов. Временная связь.
66. Динамический стереотип. Особенности образования.
67. Основные свойства нервной системы. Учение о типах высшей нервной деятельности.
68. Физиологические механизмы сна и сновидений.
69. Физиологические механизмы эмоций.
70. Физиология внимания и памяти.
71. Понятие о железах внутренней секреции
72. Роль щитовидной железы в физическом и психическом развитии ребенка.
73. Функции надпочечников.
74. Гипофиз – главная железа внутренней секреции.
75. Строение и значение опорно-двигательного аппарата.
76. Виды сокращений и напряжений скелетных мышц.
77. Работа и сила мышц.
78. Физиологические механизмы мышечных сокращений. Роль АТФ.
79. Физическая работоспособность и её показатели.
80. Влияние мышечной работы на функциональное состояние физиологических систем организма человека.
81. Физиологические механизмы мышечного утомления.
82. Биологическое значение крови.
83. Группы крови.
84. Иммуитет, его виды и значение.
85. Функции системы кровообращения.
86. Деятельность сердца. Частота сердечных сокращений (ЧСС).
87. Движение крови по сосудам. Давление крови
88. Нейрогуморальная регуляция кровообращения.
89. Лимфообразование. Значение мышечной деятельности для лимфообращения и лимфообразования.
90. Значение и строение органов дыхания.
91. Жизненная ёмкость легких. Спирометрия. Частота дыхания.
92. Газообмен в легких. Тканевое дыхание.
93. Нейрогуморальная регуляция дыхания.
94. Общая схема строения и основные функции системы пищеварения
95. Нейрогуморальная регуляция процессов пищеварения.
96. Обмен веществ и энергии. Питательные вещества.
97. Биологическое значение витаминов.
98. Белки. Состав и значение. Азотистый баланс.
99. Обмен энергии. Основной и общий обмен. Метод калориметрии.
100. Обмен энергии при физическом и умственном труде.
101. Температура тела и изотермия. Нейрогуморальные механизмы терморегуляции.
102. Почки. Строение и функциональное значение.
103. Возрастная физиология как наука и учебный предмет
104. Понятие о росте и развитии детского организма.
105. Понятие о школьной зрелости.
106. Понятие о школьной зрелости. Акселерация и ретардация развития детей и подростков.
107. Роль наследственности и среды в физическом и психическом развитии детей и подростков.
108. Особенности проведения в нервных волокнах нервных импульсов на различных

- этапах онтогенеза.
109. Возрастные изменения основных свойств нервной ткани.
  110. Координация нервных процессов и её совершенствование в процессе роста ребенка.
  111. Онтогенез и анатомо-физиологические особенности важнейших отделов центральной нервной системы.
  112. Развитие больших полушарий головного мозга.
  113. Парная деятельность больших полушарий и её развитие в процессе онтогенеза.
  114. Развитие эмоций, внимания и памяти.
  115. Развитие органов чувств у детей и подростков.
  116. Сенсорная информация как фактор развития детей и подростков.
  117. Образование условных рефлексов у детей и подростков.
  118. Формирование динамического стереотипа у детей различного возраста.
  119. Первая и вторая сигнальные системы действительности и их развитие в онтогенезе.
  120. Слово как условный раздражитель. Физиология речи.
  121. Формирование типологических особенностей нервной системы у детей и подростков.
  122. Изменения высшей нервной деятельности у детей и подростков под влиянием различных факторов.
  123. Возрастные особенности эндокринной системы детей и подростков.
  124. Половое развитие и некоторые физиологические особенности детей в пубертатном периоде.
  125. Роль движений в физическом и психическом развитии ребенка. Гиподинамия.
  126. Развитие опорно-двигательного аппарата.
  127. Физическая работоспособность детей и подростков.
  128. Развитие физических качеств у детей и подростков. Сенситивные периоды.
  129. Морфофункциональные особенности системы крови и кровообращения у детей и подростков.
  130. Анатомо-физиологические особенности системы дыхания.
  131. Возрастные особенности обмена веществ и энергии у детей и подростков.
  132. Физиология питания детей и подростков.
  133. Физиологические причины школьной неуспеваемости.
  134. Умственное утомление школьников.
  135. Физиологические основы организации режима дня детей дошкольного и школьного возраста.
  136. Биоритмы в рациональной организации труда и отдыха человека. Тканевое дыхание.
  137. Нейрогуморальная регуляция дыхания.
  138. Общая схема строения и основные функции системы пищеварения.
  139. Нейрогуморальная регуляция процессов пищеварения.
  140. Обмен веществ и энергии. Питательные вещества.
  141. Биологическое значение витаминов.
  142. Белки. Состав и значение. Азотистый баланс.
  143. Обмен энергии. Основной и общий обмен. Метод калориметрии.
  144. Обмен энергии при физическом и умственном труде.
  145. Температура тела и изометрия. Нейрогуморальные механизмы терморегуляции.
  146. Почки. Строение и функциональное значение.
  147. Возрастная физиология как наука и учебный предмет.
  148. Понятие о росте и развитии детского организма.
  149. Понятие о школьной зрелости.
  150. Понятие о школьной зрелости. Акселерация и ретардация развития детей и подростков.

151. Роль наследственности и среды в физическом и психическом развитии детей и подростков.
152. Особенности проведения в нервных волокнах нервных импульсов на различных этапах онтогенеза.
153. Возрастные изменения основных свойств нервной ткани.
154. Координация нервных процессов и её совершенствование в процессе роста ребенка.
155. Онтогенез и анатомо-физиологические особенности важнейших отделов центральной нервной системы.
156. Развитие больших полушарий головного мозга.
157. Парная деятельность больших полушарий и её развитие в процессе онтогенеза.
158. Развитие эмоций, внимания и памяти.
159. Развитие органов чувств у детей и подростков.
160. Сенсорная информация как фактор развития детей и подростков.
161. Образование условных рефлексов у детей и подростков.
162. Формирование динамического стереотипа у детей различного возраста.
163. Первая и вторая сигнальные системы действительности и их развитие в онтогенезе.
164. Слово как условный раздражитель. Физиология речи.
165. Формирование типологических особенностей нервной системы у детей и подростков.
166. Изменения высшей нервной деятельности у детей и подростков под влиянием различных факторов.
167. Возрастные особенности эндокринной системы детей и подростков.
168. Половое развитие и некоторые физиологические особенности детей в пубертатном периоде.
169. Роль движений в физическом и психическом развитии ребенка. Гиподинамия.
170. Развитие опорно-двигательного аппарата.
171. Физическая работоспособность детей и подростков.
172. Развитие физических качеств у детей и подростков. Сенситивные периоды.
173. Морфофункциональные особенности системы крови и кровообращения у детей и подростков.
174. Анатомо-физиологические особенности системы дыхания.
175. Возрастные особенности обмена веществ и энергии у детей и подростков.
176. Физиология питания детей и подростков.
177. Физиологические причины школьной неуспеваемости.
178. Умственное утомление школьников.
179. Физиологические основы организации режима дня детей дошкольного и школьного возраста.
180. Биоритмы в рациональной организации труда и отдыха человека.

## **7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

### **Контрольные задания**

Тема. Клеточный уровень организма.  
Тканевый уровень организма.

#### **1 вариант**

1.Строение отдельных органов изучает:

- А) Анатомия
- Б) Физиология
- В) Гигиена
- Г) Медицина

2. Ученый, открывший явление фагоцитоза:
- А) И.М. Сеченов
  - Б) Н.И. Пирогов
  - В) И.И. Мечников
  - Г) И.П. Павлов
3. Что является признаком сходства человека с животными?
- А) Образ жизни
  - Б) Размеры головного мозга
  - В) Принадлежность к классу млекопитающие
  - Г) Прямохождение
4. Период, когда у человека хорошо развились речь и мышление:
- А) Человек умелый
  - Б) Человек прямоходящий
  - В) Древние люди
  - Г) Человек разумный
5. Вязкая жидкость, заполняющая ядро:
- А) Ядерная жидкость
  - Б) Цитоплазма
  - В) Вакуоль
  - Г) Рибосома
6. Жидкий вид соединительной ткани:
- А) плотноволкнистая
  - Б) рыхловолкнистая
  - В) кровь
  - Г) хрящевая
7. Как называются участки хромосом?
- А) ДНК
  - Б) ген
  - В) центриоль
  - Г) вакуоль
8. Органоид, обеспечивающий клетку энергией:
- А) митохондрии
  - Б) рибосомы
  - В) Эндоплазматическая сеть
  - Г) центриоль
9. Ткань, покрывающая снаружи и выстилающая внутри:
- А) эпителиальная
  - Б) соединительная
  - В) мышечная
  - Г) нервная
10. Органоид, участвующий в делении клетки, равномерном распределении хромосом:
- А) лизосома
  - Б) центриоль
  - В) вакуоль
  - Г) цитоплазма

## **2 вариант**

1. Наука о жизнедеятельности организма:
- А) Анатомия
  - Б) Физиология
  - В) Гигиена
  - Г) Медицина

2. Ученый, описавший большой и малый круги кровообращения:  
А) И.М. Сеченов  
Б) Уильям Гарвей  
В) И.И. Мечников  
Г) И.П. Павлов
3. Вид, к которому относятся современные люди:  
А) Человек умелый  
Б) Человек прямоходящий  
В) Древние люди  
Г) Человек разумный
4. Ядро от цитоплазмы отделяет:  
А) Мембрана  
Б) Рибосомы  
В) Аппарат Гольджи  
Г) Вакуоль
5. Ткань, выделяющая молоко, пот, слюну:  
А) соединительная  
Б) эпителиальная мерцательная  
В) эпителиальная железистая  
Г) соединительная рыхловолокнистая
6. Органические вещества клетки, отвечающие за наследственность  
А) белки  
Б) жиры  
В) углеводы  
Г) нуклеиновые кислоты (РНК и ДНК)
7. Органоид, синтезирующий белки:  
А) рибосомы  
Б) митохондрия  
В) лизосомы  
Г) Эндоплазматическая сеть
8. Ткань, обеспечивающая появление возбуждения:  
А) эпителиальная  
Б) соединительная  
В) мышечная  
Г) нервная
9. Органоид, расщепляющий органические вещества и микробы:  
А) центриоль  
Б) лизосома  
В) вакуоль  
Г) цитоплазма
10. Как называются клетки мышечной ткани?  
А) аксон  
Б) нейрон  
В) миоцит  
Г) остеоцит

## **Задание №2**

Ядро от цитоплазмы отделяет-----

Клетка заполнена \_-----

Снаружи клетку покрывает-----

Вязкая жидкость, заполняющая ядро-----

Ткань, выделяющая молоко, слюну, пот-----

Количество хромосом у человека-----

Название нервной клетки-----

Органоид, синтезирующий белки-----

Тема. Скелет человека.

Соединения костей. Мышечная система человека.

1. Функция опорно-двигательной системы:

- A) Двигательная.
- B) Питательная.
- C) Регуляторная.
- D) Выделительная.
- E) Воспроизводящая.

2. Позвоночник человека имеет:

- A) 3 изгиба.
- B) 4 изгиба.
- C) 5 изгибов.
- D) 2 изгиба.
- E) 6 изгибов.

3. Количество костей в скелете человека:

- A) 120.
- B) 220.
- C) 210.
- D) 100.
- E) 200.

4. Полуподвижно соединены кости:

- A) Кости лицевого отдела черепа.
- B) Таза.
- C) Позвоночника.
- D) Кости мозгового отдела черепа.
- E) Локтевого сустава.

5. В позвоночнике человека:

- A) 5 отделов.
- B) 3 отдела.
- C) 4 отдела.
- D) 2 отдела.
- E) 6 отделов.

6. В грудной клетке человека располагаются:

- A) Желудок.
- B) Легкие.
- C) Кишечник.
- D) Половые органы.
- E) Почки.

7. Кость плечевого пояса:

- A) Бедренная. B) Тазовая.

- С) Локтевая. D) Плечевая.  
E) Ключица.
8. Кость свободной нижней конечности:  
A) Грудина. B) Ключица.  
C) Плечевая. D) Бедренная.  
E) Лопатка.
9. Плоская кость:  
A) Клиновидная. B) Лопатка.  
C) Бедренная. D) Плечевая.  
E) Локтевая.
10. Лицевая кость черепа:  
A) Теменная. B) Височная.  
C) Верхнечелюстная. D) Лобная.  
E) Затылочная.
11. Подвижная кость лицевого отдела черепа  
A) Верхняя челюсть.  
B) Нижняя челюсть.  
C) Носовая.  
D) Скуловая.  
E) Нёбная.
12. Неподвижные соединения костей – швы характерны для:  
A) Бедренного сустава.  
B) Черепа.  
C) Позвоночника.  
D) Локтевого сустава.  
E) Коленного сустава.
13. Снаружи кость покрыта:  
A) Плотным веществом.  
B) Губчатым веществом.  
C) Хрящом.  
D) Надкостницей.  
E) Костными клетками.
14. Клетки мышечной ткани:  
A) Миоциты.  
B) Osteоциты.  
C) Эритроциты.  
D) Лейкоциты.  
E) Нейроны.
15. Фасция мышцы состоит из ткани:  
A) Гладкой мышечной.  
B) Скелетной мышечной.  
C) Соединительной.  
D) Эпителиальной.  
E) Нервной.
16. Основное свойство мышцы:  
A) Возбудимость.  
B) Проводимость.  
C) Раздражение.  
D) Твердость.  
E) Сократимость.
17. Мышечные волокна иначе называются:  
A) Миоцитами. B) Osteоциты.

- С) Эритроциты. D) Лейкоциты.  
E) Нейроны.
18. Мышца, выражающая эмоции:  
A) Дельтовидная. B) Мимическая.  
C) Трапециевидная. D) Портняжная.  
E) Двуглавая.
19. Придают костям упругость:  
A) Вода. B) Соли кальция.  
C) Органические вещества. D) Соли магния.  
E) Соли фосфора.
20. Придают костям твердость:  
A) Минеральные вещества.  
B) Белки. C) Жиры.  
D) Углеводы. E) Вода.

### **7.1. Тематика докладов**

1. Исторический очерк развития связей физиологии с проблемами обучения и воспитания детей и подростков.
2. Общие закономерности роста и развития детей и подростков.
3. Роль наследственности и среды в развитии физиологических и психических признаков у детей и подростков.
4. Строение и свойства нервной ткани. Общие принципы нервной регуляции функций.
5. Современные методы исследования головного мозга.
6. Основные анатомо-физиологические особенности головного мозга.
7. Строение и функциональное значение больших полушарий головного мозга.
8. Сенсорная информация как фактор физического и психического развития детей и подростков.
9. Важнейшие закономерности условно-рефлекторной деятельности и современные представления о её нейрофизиологических основах.
10. Специфические особенности высшей нервной деятельности человека.
11. Классификация и физиологическая характеристика типов высшей нервной деятельности детей и подростков.
12. Современные представления о нейрофизиологических механизмах сна и сновидений.
13. Физиологические механизмы эмоций и их развитие в постнатальном онтогенезе.
14. Физиологические механизмы внимания и памяти.
15. Теория функциональных систем акад. П.К. Анохина.
16. Характеристика основных этапов развития высшей нервной деятельности (ранний дошкольный и школьный периоды развития).
17. Физиологическое значение желез внутренней секреции и их развитие в онтогенезе.
18. Половое развитие детей и подростков (Физиологические основы полового воспитания).
19. Роль движений в физическом и психическом развитии детей и подростков.
20. Физические качества и чувствительные периоды их развития у детей и подростков.
21. Физиология системы кровообращения и роль школы в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
22. Физиологические основы рационального питания детей и подростков.
23. Физиология умственного труда и умственной работоспособности детей и подростков.
24. Биологические ритмы в труде и отдыхе человека.
25. Физиологические основы организации режима дня детей дошкольного и школьного возраста.



# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

## Методические рекомендации по семинарским занятиям

Семинарские занятия являются неотъемлемой частью учебного процесса вуза, самостоятельная подготовка студентов к ним обязательна. Данный вид учебной деятельности следует рассматривать, по крайней мере, с двух позиций:

- 1) как закрепление прослушанного на лекции и изученного самостоятельно материала;
- 2) как предварительную оценку знаний студентов.

Второе особенно важно для активизации работы студентов в период чтения им лекций и самостоятельной работы. Как правило, студента, отвечающего на семинаре, преподаватель выделяет, что помогает студенту при итоговом учете знаний.

Подготовка к семинарским занятиям требует определенной последовательности. Прежде всего, следует подобрать литературу для работы, определить обязательную и вспомогательную, оставить план освоения указанных вопросов. Возьмите свой конспект, сверьте, все ли указанные в семинарском занятии вопросы отражены в нем. Изучите тему по учебникам и пособиям, дополните после этого свои конспекты недостающим материалом. Составьте краткий конспект по каждому вопросу. Накануне семинара просмотрите его, если затрудняетесь ответить на какие-либо вопросы, повторите их полностью. При углубленном изучении материала могут возникнуть вопросы, ответы на которые вы не найдете в имеющейся литературе. Запишите их. Если в ходе семинара не получите на них ответ, задайте эти вопросы преподавателю на консультации.

## Методические рекомендации по выполнению курсовых работ

Курсовая работа – значительное, самостоятельное научное исследование. Она должна показать умение автора систематизировать и анализировать материал, логично и последовательно планировать и раскрывать суть планируемого материала. Курсовая работа является результатом творческой деятельности студента, показывающей его умение работать с литературой, пользоваться новейшими данными науки. Кроме того, в курсовой работе необходимо провести собственное исследование, описать его организацию, выбрать наиболее эффективный способ анализа результатов и сделать правильные выводы. Тематика курсовых работ определяется основными разделами учебной программы по истории физической культуры и спорта и согласовывается с преподавателем.

Работа над курсовой должна начинаться с отбора и анализа литературных данных по выбранной теме. Затем – постановка цели и задач исследования, разработка гипотезы, подбор методов и частных методик. Далее – получение и обработка данных исследования, их анализ и оформление курсовой работы.

Содержание курсовой работы должно отвечать высокому научно-методическому уровню и быть изложено соответствующим терминологическим языком.

Курсовая работа выполняется в сроки, установленные учебным планом.

*Порядок совместной работы студента и преподавателя* по написанию курсовой работы:

1. Принятие решения студентом о подготовке курсовой работы по избранной теме.
2. Консультация с ведущим преподавателем. Уточнение тематики, выяснение нюансов работы по теме, получение первого задания на разработку программы и плана.
3. Самостоятельная работа по формированию программы и плана. Консультации с преподавателем.
4. Сбор фактического материала и выбор методов их обработки. Консультации с преподавателем.

5. Обработка материала, анализ, описание. Консультации с преподавателем.
6. Оформление работы.
7. Проверка работы преподавателем. Допуск к защите.
8. Защита курсовой работы

Учебно-методический комплекс дисциплины ежегодно корректируется в соответствии с биологическими и педагогическими научными и методическими достижениями, а также результатами усвоения студентами программного материала по дисциплине «Физиология физического воспитания и спорта».

## ГЛОССАРИЙ

*Автоматия сердца* (от греч. "автоматос" - самодвижущийся) - свойство сердечной мышцы ритмически сокращаться и расслабляться независимо от сознания. Работа сердца осуществляется под контролем сердечно-сосудистого центра, находящегося в продолговатом мозге. От этого центра через вегетативную нервную систему передается возбуждение к специальным клеткам сердечной мышцы, расположенным в правом предсердии, и затем в виде импульсов распространяется по другим мышечным клеткам. Кроме того, большую роль играет гормон адреналин, поступающий к клеткам сердца с кровью (гуморальный фактор).

*Авитаминоз* (от лат. "вита" - жизнь, "а" - частица отрицания)-болезни (цинга, рахит, бери-бери и др.), вызванные длительным недостатком в пище жизненно необходимых веществ (витаминов).

*Аккомодация глаза* (от лат. "аккомодацио" - приспособление) - способность глаза видеть предметы, находящиеся на разном расстоянии, что возможно благодаря работе мышц, соединенных с хрусталиком. Работая рефлекторно, они изменяют толщину и форму хрусталка.

*Алкоголизм* (от араб. "алкоголь" - спирт, винный спирт) - злоупотребление алкоголем (спиртными напитками) - болезненное состояние, наступающее в результате частого умеренного употребления спиртных напитков. Особенно опасен в детском и юношеском возрасте, так как быстро переходит в хроническую форму.

*Аллергия* (от греч. "аллос" - другой, "эргон" - действие) - заболевание, вызванное воздействием на организм другого организма или продуктов его жизнедеятельности (сенная лихорадка при цветении трав, крапивница, бронхиальная астма, лекарственная аллергия и т.д.).

*Анализаторы* - системы, состоящие из рецептора, нерва и центра в коре больших полушарий, анализирующего возбуждение. Существуют слуховой, зрительный, вкусовой, обонятельный и осязательный анализаторы.

*Анатомия* (от греч. "анатоме" - рассечение) - наука о строении, функциях и развитии живого организма.

*Анемия* (от греч. "ан" - отрицание, "гема" - кровь, т. е. малокровие) - болезнь, характеризующаяся уменьшением количества крови и изменением ее качественного состава, например уменьшением количества эритроцитов и гемоглобина в них.

*Аорта* - главная артерия большого круга кровообращения, которая начинается от левого желудочка сердца и направляется вправо у птиц и влево у млекопитающих.

*Артерии* - кровеносные сосуды большого и малого кругов кровообращения, по которым течет кровь от сердца к органам и тканям. Они имеют толстые стенки, способные сокращаться. По артериям большого круга кровообращения идет артериальная кровь, богатая кислородом. По артериям малого круга идет венозная кровь, насыщенная диоксидом углерода.

*Астигматизм глаза* (от греч. "а" - отрицание, "стигма" - точка) - недостаток светопреломления глаза, связанный с нарушением сферической кривизны роговицы или хрусталика. Приводит к тому, что на сетчатке получается нечеткое изображение из-за того, что лучи света не собираются в одной точке (фокусе).

*Близорукость* (миопия - от греч. "миопс" - шурящийся глаз) - недостаток преломляющей способности глаза, в результате которого фокус образуется впереди сетчатки (удлиненное глазное яблоко).

*Вены* - кровеносные сосуды, по которым кровь движется к сердцу. Они имеют тонкие стенки, неспособные сокращаться. Внутри находятся клапаны. По венам большого круга кровообращения идет венозная кровь, по венам малого круга (от легких) - артериальная.

*Гельминтология* (от греч. "гельминтос" - червь, глист) - раздел паразитологии, изучающий заболевания человека, животных и растений, вызванные паразитическими червями.

*Гематология* (от греч. "гема" - кровь) - наука, изучающая строение и функции кровеносной системы и ее болезни.

*Гемофилия* (от греч. "гема" - кровь, "филио" - люблю) - наследственное заболевание, которое выражается в склонности к кровотечениям в результате несвертывания крови. Встречается у мужчин, а передается женщинами.

*Гигиена* (от греч. "гигиенос" - здоровье) - наука, изучающая влияние на здоровье человека условий жизни и труда и разрабатывающая меры профилактики заболеваний.

*Гипертония* (от греч. "гипер" - сверх, "тонос" - напряжение) - заболевание, вызванное повышением артериального кровяного давления.

*Гипотония* (от греч. "гипо" - ниже, "тонос" - напряжение) - заболевание, вызванное понижением артериального кровяного давления.

*Голосовой аппарат* - орган речи (второй сигнальной системы человека). Расположен в гортани, состоит из двух голосовых связок, между которыми находится голосовая щель. Натяжение голосовых связок меняется благодаря сокращению мышц, прикрепленных к ним, при этом голосовая щель расширяется или сужается. Звук образуется в гортани, когда голосовая щель сужена, от колебания голосовых связок. При большой частоте колебаний голос высокий, звонкий. При ларингите (от лаг. "лярингос" - гортань), кашле, сильном крике, курении связки отекают, теряют эластичность, голосовая щель не смыкается - голос становится хриплым, грубым, низким или совсем пропадает. Звуки оформляются в слова под контролем коры больших полушарий головного мозга при помощи языка, челюстей, губ, носа.

*Группы крови* - иммунологические особенности крови разных людей, обусловленные различиями в строении их белков. Различают четыре группы крови, обладающие разной степенью совместимости.

*Гуморальная регуляция* (от лат. "гумор" - влага, жидкость, "регуляре" - приводить в порядок) - координация деятельности внутренних органов, осуществляемая через кровь, лимфу, тканевую жидкость с помощью гормонов, химических и физиологически активных веществ.

*Дальнозоркость* - гиперметропия (от греч. "гипер" - сверх, "метрон" - мера, "оно" - глаз) - недостаток преломляющей способности глаза, в результате которого фокус оказывается позади сетчатки (укороченное глазное яблоко).

*Дальтонизм* - один из видов расстройства цветового зрения, впервые описанный

английским физиком Дальтоном, который сам страдал им. Наследственное заболевание, передающееся по материнской линии.

*Дезинсекция* (от франц. "дез" - против и лат. "инсектум" - насекомое) - уничтожение вредных насекомых (мух, комаров, вшей, клопов, блох, паразитирующих жуков) и клещей с помощью химических средств и специального оборудования. В настоящее время все большее значение придается биологическим средствам борьбы с привлечением птиц, рыб, насекомых, хищников и др.

*Дезинфекция* (от франц. "дез" - против и лат. "инфектио" - заражение) - обеззараживание или уничтожение болезнетворных микроорганизмов или передатчиков инфекции с помощью специальных средств и методов.

*Дезодорация* (от франц. "дез" - против и лат. "одоратио" - запах) - устранение дурных запахов, образующихся в результате гниения органических веществ. Применяют профилактические меры - уборку отходов, обработку помещений хлорной известью.

*Дизентерия* (от греч. "дис" - расстройство, "энтерон" - кишка) - острое инфекционное заболевание, вызванное дизентерийной палочкой или дизентерийной амёбой.

*Диспансеризация* (от франц. "диспансер" - избавлять, освобождать) - метод медицинского обслуживания, способствующий профилактике (предупреждению) заболеваний и своевременному их лечению. Все дети дошкольного и школьного возраста, работающие подростки, рабочие многих предприятий, беременные женщины и хронические больные находятся под диспансерным наблюдением.

*Жизненная емкость легких* - количество воздуха, которое может выдохнуть человек после самого глубокого вдоха (в среднем около 3500 см<sup>3</sup>). У курящих людей емкость легких 3000 см<sup>3</sup>, у спортсменов 5000 см<sup>3</sup>.

*Иммунитет* (от лат. "иммунитас" - освобождение) - невосприимчивость организма к инфекционному (заразному) заболеванию. Иммунитет бывает врожденным - естественным, когда он передается от материнского организма, и приобретенным, возникающим в результате перенесенного заболевания или введения (инъекции) в организм ослабленных возбудителей болезни в виде вакцины. Вакцина получила свое название от лат. слова "вакка" - корова, так как впервые была получена из возбудителей коровьей оспы. В настоящее время все препараты, прививающиеся от инфекционных болезней, носят название вакцин.

*Кроветворный орган* - орган, где формируются клетки крови и лимфы. Главным кроветворным органом является красный костный мозг, где образуются эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лейкоциты, кроме того, возникают в селезенке и лимфатических узлах.

*Кровяное давление* - давление, которое оказывает кровь на стенки кровеносных сосудов, по которым она движется. Величина кровяного (артериального) давления определяется силой сердечных сокращений, количеством крови и сопротивлением кровеносных сосудов. В артериях давление достигает максимальной величины во время сокращения (систола) желудочка - 115-125 мм рт. ст. Минимальное давление - 70-80 мм рт. ст. наблюдается при расслаблении сердечной мышцы (диастоле). Гипертоническая болезнь вызывается повышением кровяного давления, гипотоническая - понижением по сравнению с нормой. ,

*Метаболизм* (от греч. "метаболе" - перемена) - совокупность процессов обмена ве-

ществ и энергии и их биохимических превращений в живом организме.

*Наркомания* (от греч. "наркозис" - сон, оцепенение, "мания"-страсть)-резко выраженное влечение к наркотическим веществам, вызывающим у человека ложное ощущение благополучия, веселья, опьянение, наркотического сна. Употребление алкоголя и курение табака также представляют собой наркоманию, создавая почву для возникновения хронического заболевания.

*Нефрит* (от греч. "нефрос"-почка) -воспалительное заболевание почек, характеризующееся поражением клубочкового аппарата.

*Ортопедия* (от греч. "иртос" - прямой, правильный, "педиа"- воспитание) - раздел хирургии, занимающийся профилактикой, диагностикой и лечением деформаций и нарушений функций костно-мышечной системы, вызванных врожденными дефектами или последствиями травмы и различных заболеваний.

*Плеврит* (от греч. "плевра" - бок) -болезнь, вызываемая воспалительным процессом в тонкой оболочке, покрывающей легкие и выстилающей внутреннюю поверхность грудной полости,- плевре.

*Плоскостопие* - изменение формы стопы, характеризующееся опущением ее продольного и поперечного сводов.

*Пульс* (от лат. "пульсус"-удар, толчок) - периодическое толчкообразное напряжение стенки артерии, синхронное с сокращениями сердца. Число пульсовых толчков соответствует числу сокращений сердца-70-75 раз в 1 мин. Пульс прощупывается в пульсовых точках, где крупные артерии лежат близко к поверхности тела.

*Резус-фактор*-наследственный фактор (антиген), находящийся в эритроцитах. Впервые обнаружен у обезьяны макака-резус. У 85% людей кровь резус-положительна, т. е. содержит резус-фактор, а у 15%-резус-отрицательна. В случае смешивания крови людей с различным резус-фактором эритроциты склеиваются.

*Рентгенология* (от имени нем. учёного В. К. Рентгена) - наука, исследующая применение рентгеновского излучения для исследования строения и функций органов и диагностики заболеваний.

*Рецепторы* (от лат "рецептор" - воспринимающий) - структуры, воспринимающие внешнее и внутреннее раздражение, передаваемое в центральную нервную систему. Зрительными рецепторами являются палочки и колбочки сетчатки, слуховым рецептором кортиева орган слуховой улитки, вкусовыми рецепторами - сосочки языка.

*РОЭ* - реакция оседания эритроцитов (СОЭ - скорость оседания эритроцитов) - метод определения скорости разделения крови, предохраненной от свертывания, на два слоя - нижний, состоящий из осевших на дно эритроцитов, и верхний, состоящий из прозрачной плазмы. Ускоренное оседание эритроцитов (более 4-10 мм/ч) свидетельствует о заболевании.

*Санитария* (от лат "санитас" - здоровье) - применение на практике мероприятий, разработанных гигиеной, которые направлены на улучшение здоровья населения, оздоровление окружающей среды и продление жизни человека. Санитарный контроль осуществляют санитарно-эпидемиологические станции.

*Сексология* (от лат "сексуалис" - половой) - наука о взаимоотношениях полов, включающая проблемы полового воспитания и просвещения, брака и семьи.

*Сколиоз* (от греч. "сколиозис" - искривление) - боковое искривление позвоночника, возникающее вследствие неправильной посадки за столом, партой.

*Терморегуляция* (от греч. "термо" ~ теплота, лат "регуляре" - приводить в порядок) - совокупность физиологических процессов в организме человека и теплокровных животных, направленных на поддержание постоянной температуры тела. Тепло образуется в организме в процессе обмена веществ и энергии. Отдача тепла происходит путем теплопроводения, теплоизлучения и испарения и осуществляется через кожу

*Физиология* (от греч. "физис" - природа) - наука о функциях организма и отдельных его частей.

*Физиотерапия* - использование с лечебными целями природных факторов как в их естественном виде (солнечный свет, воздух, вода, грязи), так и получаемых искусственным путем (электрический ток, токи УВЧ, УФО, ультразвук, ионизация воздуха)

*Флюорография* (от франц. "флю" - туман, греч. "графо" пишу) - получение уменьшенного теневого рентгеновского изображения на пленке малых размеров при помощи фотографирования на флюоресцирующем экране. Служит методом массового обследования населения, позволяющего выявить болезни дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

*Электрокардиография (ЭКГ)* метод исследования состояния сердца (от греч. "кардия" - сердце) путем регистрации электрических потенциалов, возникающих в сердечной мышце (миокарде) во время ее сокращения.

*Электрокардиограмма* кривая, полученная на бумаге или фотопленке при регистрации электрических импульсов сердца.

*Энцефалит* (от греч. "онцефалос" - мозг) воспаление головного мозга, вызванное попаданием в кровь возбудителя энцефалита, который переносится пастьбищным клещом при укусе человека.

*Эпидемиология* (от греч. "эпидемия" повальная болезнь) наука, изучающая причины возникновения и закономерности распространения инфекционных (заразных) заболеваний и разрабатывающая меры борьбы с ними.

*Яйцо, или яйцеклетка* - женская половая клетка. Образуется в яичнике в результате оогенеза, имеет гаплоидный набор хромосом. Яйцеклетка содержит ядро, цитоплазму со всеми органеллами и покрыта мембранной оболочкой, поверх которой образуются пленчатые, кожистые или известковые покровы. Размеры яйцеклетки зависят от количества желтка в цитоплазме.

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

2. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения.

3. В фонд оценочных средств внесены изменения в соответствии с приказом № 297 (п) «Об утверждении Положения о фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации».

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры медико-биологических основ физической культуры и БЖ протокол №11 от «14» июня 2018 г.

Внесенные изменения утверждаю

и.о. Зав. кафедрой



Н.Н. Казакевич.



## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины  
на 2020/2021 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлены титульные листы рабочей программы, фонда оценочных средств в связи с изменением ведомственной принадлежности – Министерству просвещения Российской Федерации.

2. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

3. Обновлена «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
"30" апреля 2020г., протокол № 9

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой

Казакевич Н. Н.



Одобрено НМСС(Н) Института физической культуры, спорта и здоровья им. И. С.  
Ярыгина

20 мая 2020 г., протокол №8

Председатель Бордуков М. И.

