

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Факультет математики и естественных наук



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Гаурский

» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Возрастная физиология и психофизиология Б1.Б.24

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Информатика, вычислительная техника и компьютерные технологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Ребрина Ф.Г.

Рецензент(ы):

Гафиятуллина Э.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Леонтьев В. В.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Факультет математики и естественных наук):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 101671919

Казань
2019

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Ребрина Ф.Г. Кафедра биологии и химии Факультет математики и естественных наук, rebrina-valieva@mail.ru

1. Цели освоения дисциплины

Цель учебной дисциплины: состоит в ознакомлении студентов профессионально-педагогической специальности с основами возрастной физиологии и психофизиологии

подростков и юношей для создания ими в будущем соответствующих условий, способствующих сохранению здоровья обучающихся.

Курс 'ВФиПФ' предусматривает решение следующих задач:

- формирование представлений о закономерностях роста и развития детского организма.
- изучение возрастных особенностей функционирования сенсорных, моторных и висцеральных систем организма детей и подростков.
- формирование у студентов знаний о механизмах осуществления физиологических и психофизиологических процессов человеческого организма;
- изучение закономерностей возрастных изменений физиологических функций;
- изучение строения и работы нервной системы человека, видов рефлексов, их значение;
- изучение роли физиологии и психофизиологии в профессионально-педагогической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.Б.24 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Дисциплина 'Возрастная физиология и психофизиология' относится к базовой части (Б1) 'Математического и естественнонаучного' цикла.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета 'Биология' на предыдущем этапе образования.

Изучение дисциплины служит теоретической и практической основой для качественного освоения дисциплин базовой и вариативной частей профессионального цикла, таких как 'Психология профессионального образования', 'Методика воспитательной работы', 'Педагогические технологии', 'Безопасность жизнедеятельности' и др.

Осваивается на 2 курсе, в 3-ем семестре.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-9 (общекультурные компетенции)	готовностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-7 (профессиональные компетенции)	способностью обосновать профессионально-педагогические действия
ПК-7 (профессиональные компетенции)	готовностью к планированию мероприятий по социальной профилактике обучаемых

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- возрастную периодизацию и закономерности роста и развития организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;
- критерии определения биологического возраста;
- строение, функциональное значение, возрастные особенности основных систем организма человека;
- психофизиологические аспекты поведения ребенка.
- физиологические основы режима дня; гигиенические требования к организации учебно-воспитательного процесса.

2. должен уметь:

- использовать полученные теоретические и практические навыки для организации научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- создать оптимальные условия для организации учебно-воспитательного процесса;
- учитывать особенности высшей нервной деятельности человека в педагогическом процессе;
- предупреждать деформацию опорно-двигательного аппарата;
- проводить беседы с учащимися и родителями об анатомо-физиологических особенностях детского организма.

3. должен владеть:

- методикой антропометрических исследований по оценке физического развития;
- навыками формирования здорового образа жизни;
- навыками повышения работоспособности учащихся при различных видах учебной и трудовой деятельности.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания на практике.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса. Возрастная периодизация. Закономерности роста и развития.	3		2	0	0	
2.	Тема 2. Регуляторные системы организма. Эндокринная система. Нервная система. Взаимосвязь нервной и гормональной регуляции.	3		2	4	0	
3.	Тема 3. Физиология ВНД. Возрастные и типологические особенности ВНД детей и подростков.	3		2	2	0	
4.	Тема 4. Сенсорные функции организма. Общие принципы строения и функции анализаторов.	3		2	2	0	
5.	Тема 5. Моторные функции. Развитие двигательных качеств у детей.	3		2	2	0	
6.	Тема 6. Висцеральные функции. Обмен веществ. Физиологические основы питания. Регуляция функций висцеральных органов.	3		4	4	0	
7.	Тема 7. Психофизиология восприятия, внимания, памяти, речи, мышления. Психофизиология функциональных состояний.	3		4	4	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	Зачет
	Итого			18	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса. Возрастная периодизация. Закономерности роста и развития.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Предмет и задачи возрастной физиологии и психофизиологии. Методы исследования в возрастной физиологии и психофизиологии. Возрастная периодизация. Возрастные особенности развития организма. Закономерности роста и развития. Сенситивные периоды развития ребенка. Акселерация и ретардация: причины, позитивное и негативное значение.

Тема 2. Регуляторные системы организма. Эндокринная система. Нервная система. Взаимосвязь нервной и гормональной регуляции.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Развитие регуляторных систем организма. Нервная система. Возрастные особенности нервной системы. Строение, физиологические свойства и функции нейрона. Синапсы. Понятие о высшей и низшей нервной деятельности. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга. Развитие больших полушарий и локализация функций в коре головного мозга. Взаимосвязь нервной и гормональной регуляции.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Физиология эндокринной системы: гипофиз, щитовидная железа, надпочечники, островковый аппарат поджелудочной железы, половые железы. Половое созревание и воспитание. Строение, физиологические свойства и функции нейрона. Синапсы. Понятие о высшей и низшей нервной деятельности. Рефлекс. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Нервные центры и их свойства. Условные и безусловные рефлексы. Возрастные особенности рефлексов. Взаимосвязь нервной и гормональной регуляции.

Тема 3. Физиология ВНД. Возрастные и типологические особенности ВНД детей и подростков.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Физиология высшей нервной деятельности (ВНД). Процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе. Иррадиация и концентрация, возрастные особенности у детей. Автономная нервная система. Понятие школьной зрелости, методы определения.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Физиология ВНД. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Внешнее и внутреннее торможение, возрастные особенности, педагогическое значение. Динамический стереотип. Понятие о сигнальных системах мозга (первая и вторая сигнальные системы). Возрастные и типологические особенности ВНД детей и подростков. Основные элементы школьного режима. Понятие утомления: фазы, теории. Динамика работоспособности школьников в разные возрастные периоды. Внешкольный режим.

Тема 4. Сенсорные функции организма. Общие принципы строения и функции анализаторов.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Сенсорные функции организма. Понятие об анализаторах. Общие принципы строения и функции анализаторов. Свойства анализаторов. Негативное влияние сенсорной депривации на развитие ЦНС, двигательной активности, психических функций детского организма.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Сенсорные функции организма. Морфофункциональные особенности сенсорных систем у детей на разных возрастных этапах развития. Зрительная сенсорная система. Слуховая сенсорная система. Профилактика нарушений слуха и зрения.

Тема 5. Моторные функции. Развитие двигательных качеств у детей.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Моторные функции. Физиология опорно-двигательного аппарата (ОДА). Возрастные особенности отделов скелета. Значение родничков черепа. Формирование изгибов позвоночника.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Моторные функции. Физиология ОДА. Возрастные особенности скелета и мышечной системы. Значение родничков черепа. Формирование изгибов позвоночника. Осанка, её нарушения, предупреждение нарушений. Плоскостопие и его профилактика. Развитие двигательных качеств у детей.

Тема 6. Висцеральные функции. Обмен веществ. Физиологические основы питания. Регуляция функций висцеральных органов.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Висцеральные функции. Строение и функции кровеносной системы. Круги кровообращения. Строение и значение дыхательной системы. Вклад И.П. Павлова и его школы в разработку физиологии пищеварения. Значение и этапы обмена веществ. Роль процессов выделения. Физиологические и химические процессы поддержания температуры тела.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Висцеральные функции. Состав и функции крови. Возрастные особенности строения сердца и сосудов. Возрастные особенности дыхательной системы. Инфекционные заболевания и их профилактика. Физиология пищеварения. Значение и этапы обмена веществ. Физиологические основы питания. Витамины. Физиологические и химические процессы поддержания температуры тела.

Тема 7. Психофизиология восприятия, внимания, памяти, речи, мышления. Психофизиология функциональных состояний.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Психофизиология эмоций, восприятия, внимания, памяти, речи, мышления. Временная организация памяти. Эмоции как отражение актуальной потребности и вероятности ее удовлетворения. Физиологический механизм формирования эмоционального поведения. Психофизиологические аспекты поведения ребенка, становление коммуникативного поведения. Психофизиология функциональных состояний. Понятие о функциональном состоянии мозга. Механизмы бодрствования. Психоэмоциональный стресс.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Физиологические механизмы эмоций, восприятия, внимания, кратковременной и долговременной памяти, речи, мышления. Коммуникативное значение эмоций. Проблемы внимания в системной психофизиологии. Речь. Этапы и условия становления речевой функции. Мышление и речь. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению. Психофизиология сна и бодрствования. Оценка глубины сна. Сновидения. Значение сна. Механизмы бодрствования. Психоэмоциональный стресс. Фазы стресса, положительное значение стресса в адаптации организма к меняющимся условиям жизнедеятельности. Дистресс.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса. Возрастная периодизация. Закономерности роста и развития.	3		Конспектирование	2	Устный опрос
2.	Тема 2. Регуляторные системы организма. Эндокринная система. Нервная система. Взаимосвязь нервной и гормональной регуляции.	3		Конспектирование	2	Устный опрос
				Подготовка к практическому занятию	2	Тестирование
				Составление ментальных карт	2	Ментальная карта

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Физиология ВНД. Возрастные и типологические особенности ВНД детей и подростков.	3		Подготовка к практическому занятию	3	устный опрос
				Реферирование	3	Реферат
4.	Тема 4. Сенсорные функции организма. Общие принципы строения и функции анализаторов.	3		Подготовка к практическому занятию	2	Тестирование
				Разработка презентации	3	Презентация
5.	Тема 5. Моторные функции. Развитие двигательных качеств у детей.	3		Подготовка к практическому занятию	2	Тестирование
				Реферирование	3	Реферат
6.	Тема 6. Висцеральные функции. Обмен веществ. Физиологические основы питания. Регуляция функций висцеральных органов.	3		Конспектирование	2	Устный опрос
				Подготовка к контрольной работе	2	Контрольная работа
				Подготовка к практическому занятию	2	Тестирование
7.	Тема 7. Психофизиология восприятия, внимания, памяти, речи, мышления. Психофизиология функциональных состояний.	3		Конспектирование	3	Устный опрос
				Подготовка презентации	3	Презентация
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

При освоении курса применяются технологии модерации и фасилитации. Используется проблемное изложение на лекции, технологии смешанного обучения: предварительная подготовка к занятиям и рассмотрение наиболее сложных вопросов на последующем практическом занятии. Дистанционное обучение с онлайн тестированием. Составление ментальных карт.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса. Возрастная периодизация. Закономерности роста и развития.

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Предмет и задачи курса "Возрастная физиология и психофизиология". 2. Значение изучаемого курса для будущего учителя. 3. Периоды развития организма человека. 4. Основные закономерности роста и развития детского организма. 5. Готовность ребенка к обучению, школьная зрелость, критерии оценки. 6. Влияние наследственности и среды на рост и развитие детского организма. 7. Критические периоды в пренатальном и постнатальном развитии. 8. Методы изучения функций организма. 9. Методы психофизиологии.

Тема 2. Регуляторные системы организма. Эндокринная система. Нервная система. Взаимосвязь нервной и гормональной регуляции.

Ментальная карта , примерные вопросы:

Составьте ментальную карту на одну из предложенных тем: Гипоталамо-гипофизарная система; Эпифизарная система; Щитовидная железа; Надпочечники; Половые железы; ЦНС; Регуляторные системы организма; Нервная регуляция функций организма, Эндокринная регуляция функций организма.

Тестирование , примерные вопросы:

1. Кора головного мозга определяет образование: 1) глотательного рефлекса 2) коленного рефлекса 3) безусловных рефлексов 4) условных рефлексов 2. Функция нервной системы: 1) накопление питательных веществ 2) регуляция функций организма 3) защита тканей и органов 4) движение организма 3. Нервные волокна образованы: 1) короткими отростками нейронов 2) телами нейронов 3) длинными отростками нейронов 4) всеми перечисленными структурами 4. Центральная нервная система образована: 1) головным и спинным мозгом 2) головным мозгом и черепно-мозговыми нервами 3) спинным мозгом и спинномозговыми нервами 4) нервами, нервными сплетениями и узлами 5. Периферическая нервная система состоит из: 1) спинного и головного мозга 2) спинного мозга и отходящих от него нервов 3) черепно-мозговых нервов 4) нервов, нервных сплетений, узлов 6. Импульсы от органа в мозг проводят: 1) чувствительные нейроны 2) двигательные нейроны 3) вставочные нейроны 4) все указанные нейроны 7. Нервные узлы образованы: 1) аксонами 2) телами нейронов 3) нервами 4) дендритами 8. По отросткам центробежных нейронов возбуждение идет: 1) от органов в центральную нервную систему 2) в спинной мозг 3) в головной мозг 4) к органам 9. Возбуждение от ЦНС к органу или железам передается по: 1) чувствительным нейронам 2) исполнительным нейронам 3) вставочным нейронам 4) чувствительным и вставочным нейронам 10. Корой головного мозга у человека контролируется: 1) чихание 2) кашель 3) ходьба 4) моргание

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Понятие о функциональной системе. 2. Учение П.К. Анохина о функциональных системах. 3. Функциональное значение различных отделов ЦНС. 4. Вегетативная нервная система. 5. Функции органов при симпатической иннервации ВНС. 6. Функции органов при парасимпатической иннервации ВНС. 7. Особенности эндокринной системы в период полового созревания подростка. 8. Гормональная регуляция роста и развития. 9. Взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции. 10. Понятие о гипоталамо-гипофизарной системе.

Тема 3. Физиология ВНД. Возрастные и типологические особенности ВНД детей и подростков.

Реферат , примерные вопросы:

1. Биологические факторы, определяющие готовность детей к школьному обучению. 2. Социальные факторы, определяющие "школьную зрелость". 3. Оценка индивидуальных психофизиологических особенностей детей и подростков. 4. Строение и роль нервной системы в обеспечении адаптации организма к условиям жизнедеятельности. 5. Анатомо-физиологические особенности организма детей и подростков на разных этапах развития. 6. Высшая нервная деятельность. Учет типов ВНД в учебно-воспитательном процессе. 7. Реакция внутренней среды на учебную и физическую нагрузку растущего организма. 8. Состояние здоровья и его влияние на обучаемость детей. 9. Школьная зрелость как педагогическая, медицинская и социальная проблемы. 10. Роль эндокринной системы в период полового созревания.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Условное торможение как физиологическая основа воспитания. 2. Условные рефлексы на речевые раздражители. 3. Сигнальные системы действительности. 4. Нейрофизиологические основы речи ребенка. 5. Условные рефлексы на речевые раздражители. 6. Роль дыхания при фонации и артикуляции у детей. 7. Физиологическое обоснование типологических особенностей поведения ребенка. 8. Готовность ребенка к обучению. Школьная зрелость. 9. Домашний режим дошкольника, его значение и физиологическая основа. 10. Гигиенические требования к занятиям с компьютером.

Тема 4. Сенсорные функции организма. Общие принципы строения и функции анализаторов.

Презентация , примерные вопросы:

1. Функциональное созревание различных анализаторов в онтогенезе. 2. Системная организация восприятия внешней информации. 3. Значение анализаторов в обеспечении равновесия в системе "организм-среда обитания". 4. Функционирование зрительной сенсорной системы. 5. Функционирование слуховой сенсорной системы. 6. Взаимодействие обонятельного и вкусового анализатора. 7. Кожа как орган чувств. Гигиена кожных покровов.

Тестирование , примерные вопросы:

1. Кортиев орган, содержащий слуховые рецепторы, обеспечивает ... 1. Передачу нервных импульсов от слуховых рецепторов в кору больших полушарий 2. Высший анализ звуковых раздражителей 3. Усиление звуковых раздражителей 4. Восприятие и кодирование звуковых раздражителей 2. Способность глаза различать разноудалённые предметы (аккомодация) определяется работой ... 1. Зрачка 2. Хрусталика 3. Роговицы 4. Стекловидного тела 3. Чтение лежа способствует развитию ... 1. Близорукости 2. Дальнозоркости 3. Астигматизма 4. Близорукости и дальнозоркости 4. Органом чувств является ... 1. рецептор 2. кортиев орган 3. глаз 4. сетчатка 5. Улитка входит в состав ... 1. вестибулярного аппарата 2. среднего уха 3. внутреннего уха 4. наружного уха 6. Для нормального зрительного восприятия необходимо наличие витамина 1. Е 2. С 3. А 4. D 7. Роговица - это передняя часть ... 1. сетчатки 2. наружной оболочки (склеры) 3. хрусталика 4. сосудистой оболочки 8. В состав среднего уха не входит ... 1. стремечко 2. наковальня 3. улитка 4. молоточек 9. К структурам глазного яблока, которые не могут преломлять лучи, относится ... 1. роговица 2. хрусталик 3. сетчатка 4. водянистая влага передней камеры глаза 10. Лучи от рассматриваемого предмета пересекаются (фокусируются) в норме ... 1. за сетчаткой 2. за роговицей 3. на роговице 4. на сетчатке 11. Причиной замедленного психического развития ребенка не может (не могут) стать 1. отсутствие социальных контактов 2. сенсорная депривация 3. генетические факторы 4. сенсорнообогащенная среда 12. Функцию восприятия звуковых сигналов выполняет(-ют) ... 1. сетчатка 2. кортиев орган 3. полукружные каналы 4. отолитов аппарат 13. Сенсорная депривация приводит к - 1. недоразвитию кровеносной системы 2. задержке развития организма в целом 3. недоразвитию выделительной системы 4. недоразвитию дыхательной системы

Тема 5. Моторные функции. Развитие двигательных качеств у детей.

Реферат , примерные вопросы:

1. Строение и функции скелета человека. 2. Возрастные особенности скелета и суставов человека. Рост и развитие костей. 3. Возрастные особенности работы мышц. Развитие двигательных качеств ребенка. 4. Двигательный режим ребенка и подростка, профилактика гиподинамии. 5. Профилактика нарушений опорно-двигательной системы (сколиоз, плоскостопие). 6. Гиподинамия, ее воздействие на организм человека 7. Осанка, ее типы, роль воспитателя, учителя в выработке правильной осанки у детей. 8. Гигиена физического воспитания. 9. Двигательный режим учащихся. Его значение для роста и развития подростков.

Тестирование , примерные вопросы:

1. Изгиб позвоночника в шейном отделе появляется, когда ребенок начинает ... 1. Сидеть 2. Держать голову 3. Ползать 4. Ходить 2. Скелетные мышцы сокращаются ... 1. Медленно под действием гормонов 2. быстро под действием гормонов 3. медленно под действием нервных импульсов 4. быстро под действием нервных импульсов 3. Для правильной рабочей позы за столом необходимо... 1. Развитие мышц-сгибателей туловища 2. Развитие мышц-сгибателей верхних конечностей 3. Формирование навыка правильной рабочей позы 4. Развитие мышц-сгибателей нижних конечностей 4. Используя разные критерии, у человека можно насчитать около _____ скелетных мышц. 1. 400 - 600 2. 1000-1500 3. 50 - 70 4. 100-150 5. Размер необходимой для ребенка школьной мебели определяется ... 1. соотношением глубины изгибов позвоночника 2. ростом 3. массой тела и окружностью грудной клетки 4. массой и пропорциями тела 6. К поясу верхней конечности относятся ... 1. плечевая, локтевая и лучевая кости 2. грудина и ребра 3. ключица и лопатка 4. кости предплечья и кисти 7. С возрастом кости становятся менее эластичными, так как в костной ткани уменьшается количество ... 1. воды и органических веществ 2. воды и минеральных веществ 3. минеральных веществ 4. минеральных и органических веществ 8. Работа скелетных мышц осуществляется под контролем _____ нервной системы. 1. симпатической 2. парасимпатической 3. соматической 4. вегетативной 9. Ношение ранца не спасает от нарушений осанки, если он ... 1. слишком тяжел 2. имеет специальную ортопедическую спинку 3. слишком легок 4. имеет много отделений 10. Сокращение скелетных мышц происходит под действием... 1. метаболитов 2. гормонов 3. ферментов 4. нервных импульсов 11. Свод стопы образуется за счет опоры на пяточную кость и ... 1. передние концы костей плюсны 2. задние концы костей плюсны 3. кости голени 4. другие кости предплюсны 12. С понятием роста не связаны процессы увеличения ... 1. количества клеток 2. длины тела 3. функциональных возможностей клеток 4. массы тела 13. К соматическим рефлексам относится ... 1. вздрагивание при резком звуке 2. усиление сердечной деятельности при испуге 3. сужение зрачков при ярком освещении 4. расширение зрачков при испуге 14. Примером соматической реакции является при испуге ... 1. вздрагивание 2. потоотделение 3. замирание сердца 4. усиление сердечной деятельности 15. Высшие центры управления двигательной активностью располагаются в ... 1. продолговатом мозге 2. коре больших полушарий 3. промежуточном мозге 4. спинном мозге

Тема 6. Висцеральные функции. Обмен веществ. Физиологические основы питания. Регуляция функций висцеральных органов.

Контрольная работа , примерные вопросы:

1. Возрастные особенности анатомии и физиологии органов пищеварительной системы. Гигиена питания. 2. Организация питания учащихся в домашних условиях. 3. Влияние пищевых примесей и добавок на рост и развитие ребенка. 4. Витамины, их значение. 5. Возрастные особенности органов дыхания. 6. Роль воздушной среды в сохранении здоровья детей. 7. Влияние физической нагрузки на сердечно-сосудистую систему. 8. Строение сердца, его возрастные особенности. 9. Свойства сердечной мышцы: возбудимость, сократимость, автоматия. 10. Факторы неблагоприятно действующие на сердце и сосуды. Малокровие и его профилактика у детей и подростков.

Тестирование , примерные вопросы:

1. С возрастом у детей частота дыхательных движений ... 1. увеличивается, глубина дыхания уменьшается 2. и глубина дыхания увеличиваются 3. и глубина дыхания уменьшаются 4. уменьшается, глубина дыхания увеличивается 2. В лёгких происходит ... 1. газообмен 2. образование гемоглобина 3. охлаждение воздуха 4. голосообразование 3. Гистогематический барьер между воздухом альвеол и кровью называется _____ барьером. 1 Гематолимфатическим 2 Гематоплевральным 3 Аэрогематическим 4 Гематоэнцефалическим 4. Слипанию альвеол при выдохе препятствует (-ют) ... 1. Сурфактант 2. Плевральная жидкость 3. Хрящи 4. Плевра 5. В норме с возрастом частота сердечных сокращений у детей ... 1. Увеличивается 2. Изменяется в соответствии с индивидуальными особенностями организма 3. Не меняется 4. Уменьшается 6. Систему кровообращения составляют ... 1. сердце и кровь 2. кровь и кровеносные сосуды 3. кровеносные и лимфатические сосуды 4. сердце и кровеносные сосуды 7. У детей теплоотдача ... 1. Зависит от индивидуальных особенностей регуляции 2. Выше, чем у взрослых 3. ниже, чем у взрослых 4. Не отличается от взрослых 8. Наиболее высокой скоростью обладает транспорт биологически активных веществ, осуществляемый ... 1. тканевой жидкостью 2. лимфой 3. спинномозговой жидкостью 4. кровью 9. К пищеварительным железам относят ... 1. слюнные 2. печень 3. молочные 4. слезные 10. Ферменты, расщепляющие белки молока, наиболее активны ... 1. У подростков 2. в зрелом возрасте 3. у детей и пожилых людей 4. у детей 11. В состав стенок большинства полых внутренних органов входит _____ ткань. 1. Хрящевая 2. Сердечная мышечная 3. Поперечно-полосатая мышечная 4. Гладкая мышечная 12. Интероцептивный (висцеральный) анализатор оценивает изменения в состоянии ... 1. Внешней среды 2. Психики 3. Внутренней среды организма 4. Кожи 13. К пищеварительной системе не относится ... 1. желудок 2. ротовая полость 3. пищевод 4. брюшная полость

Устный опрос, примерные вопросы:

1. Строение и функции органов пищеварительной системы. 2. Строение и функции пищеварительных желез. 3. Возрастные особенности обмена веществ и энергии, терморегуляции. 4. Строение и функции органов дыхательной системы. 5. Внешнее дыхание у детей при физическом покое, динамической и статической работе. 6. Гипокинезия и функция дыхания. 7. Перенос газов кровью. Первый вдох новорожденного. Регуляция дыхания. 8. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы. 9. Строение сердечно-сосудистой системы. 10. Круги кровообращения, особенности кровообращения у плода. 11. Цикл работы сердца, его возрастные особенности. Систолический и минутный объемы крови у взрослых и детей. 12. Движение крови по сосудам. Скорость кровотока. Кровяное давление. Пульс. 13. Возрастные особенности кровяного давления и времени кругооборота крови. 14. Функции крови. Состав крови, клетки крови, их строение, функции, возрастные особенности. 15. Иммунные свойства крови, виды иммунитета. 16. Формирование иммунной системы у детей. 17. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердечно-сосудистой системы, ее особенности у детей и подростков. 18. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний у детей и подростков. 19. Строение и функции почек. Профилактика заболеваний органов мочевыделительной системы. 20. Возрастные особенности водно-солевого обмена. 21. Значение органов выделения, строение почки, механизм мочеобразования, мочевыведения. 22. Возрастные особенности строения и функционирования почек. 23. Строение и функции кожи, возрастные особенности, уход за кожей. 24. Гигиенические требования к одежде и обуви детей и подростков.

Тема 7. Психофизиология восприятия, внимания, памяти, речи, мышления.

Психофизиология функциональных состояний.

Презентация, примерные вопросы:

1. Коммуникативное поведение. 2. Нейрофизиологические механизмы формирования памяти у детей. 3. Физиологические механизмы внимания. 4. Взаимосвязь внимания и восприятия. 5. Системная организация зрительного восприятия. 6. Память. Виды памяти. 7. Память как форма отражения действительности. Классификация памяти. 8. Физиологические механизмы памяти. Формы научения. 9. Речь как форма общения. Функции речи. Мозговая организация речи. 10. Психофизиология функциональных состояний. 11. Нейрофизиологические механизмы сна и бодрствования. 12. Механизмы бодрствования.

Устный опрос, примерные вопросы:

1. Становление коммуникативного поведения и влияние сенсорной депривации на данный процесс. 2. Эмоции, их мотивация. 3. Роль эмоций в воспитании и обучении. 4. Понятия и виды внимания. Физиологические механизмы внимания. 5. Возрастные особенности внимания. 6. Основные свойства внимания. 7. Взаимосвязь внимания и восприятия. Восприятие информации. 8. Системная организация зрительного восприятия. Нейропсихологический анализ системы зрительного восприятия. 9. Мышление и речь. Физиологические механизмы мышления. 10. Психофизиология функциональных состояний. 11. Понятие о функциональном состоянии мозга. 12. Гигиеническая организация сна. Соотношение между бодрствованием и сном у детей разного возраста. 13. Сновидения. Значение сна. 14. Психоэмоциональный стресс. Фазы стресса. Дистресс.

Итоговая форма контроля

зачет (в 3 семестре)

Примерные вопросы к зачету:

1. Предмет и задачи курса "Возрастная физиология и психофизиология", история развития, значение изучаемого курса для учителя.
2. Периоды развития организма человека. Основные закономерности роста и развития детского организма. Готовность ребенка к обучению, школьная зрелость.
3. Влияние наследственности и среды на рост и развитие детского организма. Критические периоды в пренатальном и постнатальном развитии.
4. Механизмы регуляции функций организма.
5. Строение и функции зрительного анализатора. Аккомодация глаза. Роль палочек и колбочек.
6. Нарушения рефракции глаза (близорукость, дальнозоркость). Профилактика близорукости у школьников.
7. Возрастные особенности зрительной сенсорной системы.
8. Строение органа слуха, механизм возникновения слуховых ощущений, возрастные особенности слуховой сенсорной системы.
9. Опорно-двигательный аппарат, строение костей, их соединения, химический состав. Рост и развитие костей. Строение отдельных частей скелета, их возрастные особенности. Профилактика деформаций скелета у детей.
10. Осанка, ее типы, роль воспитателя, учителя в выработке правильной осанки у детей.
11. Строение и функции мышечной системы, ее возрастные особенности. Гиподинамия, ее воздействие на организм человека
12. Функции крови. Состав крови, клетки крови, их строение, функции, возрастные особенности.
13. Иммунные свойства крови, виды иммунитета. Формирование иммунной системы у детей.
14. Строение сердечнососудистой системы, круги кровообращения, особенности кровообращения у плода. Строение сердца, его возрастные особенности.
15. Цикл работы сердца, его возрастные особенности. Свойства сердечной мышцы: возбудимость, сократимость, автоматия. Систолический и минутный объемы крови у взрослых и детей.
16. Движение крови по сосудам. Скорость кровотока. Кровяное давление. Пульс. Возрастные особенности кровяного давления и времени кругооборота крови. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердечно-сосудистой системы, ее особенности у детей и подростков. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний у детей и подростков.
17. Значение дыхания, этапы дыхания. Строение органов дыхания, их возрастные особенности.
18. Внешнее дыхание, механизм вдоха и выдоха. Особенности частоты и глубины и типа дыхания новорожденных и детей разного возраста. Перенос газов кровью. Первый вдох новорожденного. Регуляция дыхания.
19. Возрастные особенности строения и функционирования органов пищеварения.

20. Возрастные особенности обмена веществ и энергии, терморегуляции.
21. Витамины, их значение.
22. Местоположение, гормоны и функциональное значение желез внутренней секреции (гипофиза, щитовидной, вилочковой, поджелудочной половых желез, надпочечников) для растущего организма. Понятие о гипофункции и гиперфункции.
23. Особенности эндокринной системы в период полового созревания подростка.
24. Значение органов выделения, строение почки, механизм мочеобразования, мочевыведения. Возрастные особенности строения и функционирования почек.
25. Кожа, строение и функции, возрастные особенности, уход за кожей.
26. Природа электрических явлений в возбудимых тканях (нервная, мышечная, секреторная): потенциал покоя, потенциал действия, механизм раздражения.
27. Нейрон, его строение, функции отдельных частей. Нейроглия, ее значение. Возрастные особенности в строении нейрона, соотношение нейронов и глиальных клеток.
28. Строение и функции нервных волокон, проведения возбуждения по миелиновым и безмиелиновым нервным волокнам, закономерности проведения возбуждения, возрастные особенности миелинизации.
29. Синапсы, их классификация, строение, механизм проведения возбуждения в возбуждающих и тормозных синапсах. Свойства синапсов. Особенности функционирования синапсов у детей.
30. Рефлекс, его определение, классификация. Рефлекторная дуга, ее компоненты. Рефлекторное кольцо.
31. Нервные центры, их свойства.
32. Торможение. Значение торможения.
33. Принципы координационной деятельности ЦНС. Учение А.А. Ухтомского о доминанте, роль доминанты в педагогической деятельности.
34. Условные и безусловные рефлексы, их отличия. Инстинкты. Механизмы образования условных рефлексов. Возрастные изменения скорости образования и устойчивости условных рефлексов. Торможение условных рефлексов, его виды.
35. Динамический стереотип, особенности его образования у детей. Мотивации и поведенческие реакции организма. Функциональная система организма, ее роль в организации поведенческих актов (П.К. Анохин).
36. Особенности высшей нервной деятельности человека. Первая и вторая сигнальные системы, их взаимоотношения. Роль лобных долей в осуществлении психических функций. Нейрофизиологические и морфологические основы речи.
37. Типы высшей нервной деятельности человека. Типологические особенности ВНД у детей и подростков.
38. Память, ее виды: мгновенная, кратковременная, долговременная. Механизмы памяти.

7.1. Основная литература:

1. Анатомия человека [Электронный ресурс] / Билич Г.Л., Крыжановский В.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - URL: Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/doc/ISBN9785970424476-0002.html?SSr=240133f0e5214d20dedd562fgrebrin>
2. Возрастная анатомия и физиология: Учебное пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - URL: Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=416718>
3. Столяренко А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов: учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарно-социальным специальностям / А.М.Столяренко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. - 463с. (50 шт.)

7.2. Дополнительная литература:

1. Дробинская, А.О. Анатомия и возрастная физиология: учебник для бакалавров. - М.: Юрайт, 2014. - 527с. (10 шт.)
2. Смирнов В.М. Физиология центральной нервной системы: Учебное пособие для студ.высш.учеб.заведений / В.М.Смирнов, Д.С.Свешников, В.Н.Яковлев. - 4-е изд. - М.: Академия, 2006. - 368с. (10 шт.)
3. Смирнов В.М. Физиология сенсорных систем, высшая нервная и психическая деятельность: Учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. - М.: Академия, 2013. - 384с. (8 шт.)
4. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учебник для вузов / А. С. Батуев. - 3-е изд., испр. и доп. - СПб: Питер, 2008. - 317с. (5 шт.)
5. Основы психофизиологии: Учебное пособие / Дикая Л.А., Дикий И.С. - Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016. - 128 с.: ISBN 978-5-9275-2264-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=997094>

7.3. Интернет-ресурсы:

Анатомия и возрастная физиология: Учебник / Тюрикова Г.Н., Тюрикова Ю.Б. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 178 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=538396>

Возрастная психофизиология [Электронный ресурс] / Т.С. Копосова, С.Ф. Лукина, Н.В. Звягина - Архангельск : ИД САФУ, 2015. ? - URL:

<http://www.studentlibrary.ru/doc/ISBN9785261010265-SCN0000.html?SSr=240133f0e5214d20dedd562fg>

Возрастная физиология (физиологические особенности детей и подростков) [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов пед. вузов / Ю.И. Савченков, О.Г. Солдатова, С.Н. Шилов. - М.: ВЛАДОС, 2013. - - URL:

<http://www.studentlibrary.ru/doc/ISBN9785691018961-SCN0001.html?SSr=240133f0e5214d20dedd562fg>

Психофизиология [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Н. Н. Данилова. - М. : Аспект Пресс, 2012. - - URL:

<http://www.studentlibrary.ru/doc/ISBN9785756702200-SCN0001.html?SSr=240133f0e5214d20dedd562fg>

Самко Ю.Н. Морфология и физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности: Учебное пособие / Самко Ю.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 158 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-009052-8 - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=563611>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

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

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

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

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

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

Мультимедийная аудитория, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов, вместимостью более 40 человек. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от ноутбука, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Лаборатория для проведения лабораторных работ. Лаборатория оснащена классной доской, лабораторными столами и оборудованием (тонометры, сантиметровые ленты, плантографы, весы, ростомер и т.п.). В лаборатории предусмотрено наличие электроснабжения для использования современных ИКТ мусорной корзины и огнетушителя для противопожарной безопасности.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.04 "Профессиональное обучение (по отраслям)" и профилю подготовки Информатика, вычислительная техника и компьютерные технологии.

Автор(ы):

Ребрина Ф.Г. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Гафиятуллина Э.А. _____

"__" _____ 201__ г.