Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет
Кафедра физиологии и санокреатологии

УТВЕРЖДАЮ
Декан естественно-географического факультета, доцент
_____Филипенко С.И.
«20» 03 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2019/2020 учебный год
(для набора 2017 г.)

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА»

Направление подготовки:

03.03.02 «ФИЗИКА»

Профиль подготовки:

«Физическое образование в школе»

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Тирасполь, 2019

Рабочая программа дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»/ сост. А.А. Братухина – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2019. - 19 с.

Рабочая программа «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» предназначена для преподавания дисциплины вариативной части блока Б1 студентам очной формы обучения по направлению подготовки 03.03.02 «Физика», профилю «Физическое образование в школе».

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **03.03.02 – «Физика»** (уровень бакалавра), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 7 » августа 2014 г. № 937.

Составитель: Братухина А.А.,

доцент кафедры физиологии и санокреатологии

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» является формирование у студентов систематизированных знаний, умений и навыков в области возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиены и осуществление биологического подхода к организму школьника как объекту педагогического воздействия.

Основными **задачами** изучения дисциплины являются:

- установление морфофункциональных связей организма как единого целого, неразрывного единства и взаимообусловленности формы и функции;
- рассмотрение закономерных онтогенетических преобразований детского организма, его органов и систем в процессе роста и развития;
- выяснение закономерностей адаптации организма к действию различных факторов среды в зависимости от возраста;
- формирование современного научного мировоззрения;
- владение простыми методами определения морфофункционального состояния организма;
- ориентация на практическое применение полученных знаний и умений в учебно-воспитательном процессе средней школы.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ОД.10 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к вариативной части блока Б1 учебного плана основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 Физика, профилю «Физическое образование в школе», читается в VI семестре. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Биология», «Химия», «Физика» на предыдущем уровне образования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК – 7	способностью к самоорганизации и самообразованию;
ОК – 9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
ОПК – 1	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук;
ОПК – 8	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности.

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

Знать:

- базовые термины и понятия, используемые в возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиене;
- возрастную периодизацию и общие закономерности роста и развития организма человека;
- критерии определения биологического возраста;
- влияние наследственности и среды на индивидуальное развитие; - сенситивные периоды развития детского организма;
- структурно-функциональную организацию органов и систем органов организма человека, закономерности их возрастных изменений и влияние на них природных и социальных факторов;
- возрастные особенности ВНД, развитие коммуникативного поведения и речи;

- психофизиологические основы психических процессов у детей;
- индивидуально-типологические особенности детей и подростков;
- значение использования сберегающих здоровье технологий в сфере образования;
- гигиенические требования, предъявляемые к условиям природной и социальной среды в школе.

Уметь:

- применять полученные теоретические знания и практические умения в учебной и профессиональной деятельности;
- исследовать физическое развитие школьников, гигиенические условия учебно-воспитательного процесса, условия школьной среды и давать им оценку;
- строить образовательный процесс с учётом здоровье сберегающих технологий;
- разрабатывать и проводить мероприятия по повышению умственной работоспособности и профилактике заболеваний учащихся.

Владеть:

- методами определения и оценки уровня физического развития;
- методами определения основных внешних показателей деятельности физиологических систем (зрительной, сосудистой, дыхательной);
- методами тестирования внимания, памяти, мышления, типа ВНД;
- методикой измерения умственной работоспособности учащихся;
- методикой тестирования физической работоспособности;
- методикой расчёта затрат энергии организмом и оценки уровня основного обмена.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам

Семестр	Количество часов						
	Трудо-емкость, з.е./часы	В том числе:					Форма итогового контроля
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. занятий, семинар.		
6	3/108	60	20	20	20	48	Зачет
Итого:	***3/108***	***60***	***20***	***20***	***20***	***48***	***Зачет***

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раз-дела	**Наименование разделов**	**Количество часов**				
		Всего	**Аудиторная работа**			**Внеауд. работа** (СР)
			Л	ЛР	ПЗ	
1	Предмет возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Закономерности роста и развития детского организма.	12	2	4	2	4
2	Развитие регуляторных, сенсорных, висцеральных систем, опорно-двигательного аппарата.	68	12	14	14	28
3	Возрастные особенности высшей нервной деятельности. Уровень функционального развития ребенка. Школьная гигиена.	28	6	2	4	16

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ЛР	ПЗ	
Итого:		***108***	***20***	***20***	***20***	***48***

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисци-плины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Предмет возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Закономерности роста и развития детского организма.				
1	1	2	Введение. Закономерности роста и развития детского организма. Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза.	презен-тация
Итого по разделу 1:		**2**		
Раздел 2. Развитие регуляторных, сенсорных, висцеральных систем, опорно-двигательного аппарата.				
2	2	2	Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата.	презен-тация
3	2	2	Развитие регуляторных систем (гуморальной и нервной).	презен-тация
4	2	4	Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах.	презен-тация
5	2	4	Возрастные особенности обмена энергии и терморегуляции.	презен-тация
Итого по разделу 2:		**12**		
Раздел 3. Возрастные особенности высшей нервной деятельности. Уровень функционального развития ребенка. Школьная гигиена.				
6	3	4	Анатомо-физиологические особенности созревания мозга. Психофизиологические аспекты поведения ребенка, становление коммуникативного поведения. Речь.	презен-тация
7	3	2	Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению.	презен-тация
Итого по разделу 3:		**6**		
Итого:		***20***		

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисци-плины	Объем часов	Тема лабораторной работы	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Предмет возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Закономерности роста и развития детского организма.				
1	1	2	Оценка уровня физического развития школьников. Соматометрия. Соматоскопия.	Методическое пособие
2	1	2	Оценка уровня физического развития школьников. Физиометрия.	Методическое пособие
Итого по разделу 1:		**4**		
Раздел 2. Развитие регуляторных, сенсорных, висцеральных систем, опорно-двигательного аппарата.				
3	2	2	Умственная работоспособность. Диагностика утомления.	Методическое пособие
4	2	2	Физиология анализаторов.	Методическое пособие
5	2	2	Оценка состояния сердечно-сосудистой системы.	Методическое пособие
6	2	2	Дыхание. Энергетический обмен.	Методическое пособие
7	2	2	Гигиена питания.	Методическое пособие
8	2	2	Типы высшей нервной деятельности.	Методическое пособие
9	2	2	Определение физической работоспособности.	Методическое пособие
Итого по разделу 2:		**14**		
Раздел 3. Возрастные особенности высшей нервной деятельности. Уровень функционального развития ребенка. Школьная гигиена.				
10	3	2	Гигиеническая оценка классного помещения и мебели.	Методическое пособие
Итого по разделу 3:		**2**		
Итого:		***20***		

Практические / семинарские занятия

№ п/п	Номер раздела дисци-плины	Объем часов	Тема практического (семинарского) занятия	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Предмет возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Закономерности роста и развития детского организма.				
1	1	2	Закономерности онтогенеза.	презентация
Итого по разделу 1:		**2**		

Раздел 2. Развитие регуляторных, сенсорных, висцеральных систем, опорно-двигательного аппарата.				
2	2	2	Развитие опорно-двигательного аппарата.	презентация
3	2	2	Анатомо-физиологические особенности нервной системы. Развитие нервной системы в онтогенезе.	презентация
4	2	2	Рефлекторная деятельность организма. Низшая и высшая нервная деятельность.	презентация
5	2	2	Развитие сенсорных систем организма.	презентация
6	2	2	Физиологические основы психической деятельности. Эндокринная система человека.	презентация
7	2	2	Развитие висцеральных систем на разных возрастных этапах (сердечно-сосудистой и дыхательной).	презентация
8	2	2	Развитие висцеральных систем на разных возрастных этапах (пищеварительной и мочевыделительной).	презентация
Итого по разделу 2:		**14**		
Раздел 3. Возрастные особенности высшей нервной деятельности. Уровень функционального развития ребенка. Школьная гигиена.				
9	3	2	Индивидуально-типологические (конституциональные) особенности ребенка. Комплексная диагностика уровня развития ребенка. Готовность к обучению.	презентация
10	3	2	Биологические ритмы организма. Гигиенические требования к организации учебно-воспитательного процесса.	презентация
Итого по разделу 3:		**4**		
Итого:		***20***		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	**№ п/п**	**Тема и вид СРС**	**Трудоем-кость (в часах)**
Предмет возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Закономерности роста и развития детского организма.			
Раздел 1	1	ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОНТОГЕНЕЗА Целостность и фазность (этапность) онтогенеза. Гетеросенситивность. Непрерывность и неравномерность роста и развития. Гетерохронность роста и развития. Биологическая надежность. Адаптивность. Увеличение жесткости (стабильности) гомеостатических констант. ***Вид СРС:*** работа с основной и дополнительной литературой.	4
Итого по разделу 1:			**4**
Развитие регуляторных, сенсорных, висцеральных систем, опорно-двигательного аппарата.			
Раздел 2	2	РАЗВИТИЕ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА Строение и функции костной системы человека. Строение и функции мышечной системы человека.	4

		Нарушения опорно-двигательного аппарата у детей. ***Вид СРС:*** работа с основной и дополнительной литературой.	
	3	АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. РАЗВИТИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ОНТОГЕНЕЗЕ Общий план строения нервной системы. Нервная ткань и ее свойства. Анатомо-физиологические особенности развития ЦНС. Спинной мозг. Головной мозг. ***Вид СРС:*** работа с основной и дополнительной литературой.	4
	4	РЕФЛЕКТОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА. НИЗШАЯ И ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Рефлекс как основная форма деятельности нервной системы. Принципы рефлекторной деятельности. Возбуждение и торможение. Координация нервных процессов. Безусловные и условные рефлексы как основа нервной деятельности. Низшая нервная деятельность. Высшая нервная деятельность. Торможение в коре больших полушарий головного мозга. Безусловное торможение. Условнорефлекторное торможение. Динамический стереотип. Сигнальные системы действительности. Развитие речи. Развитие речи у детей. Межполушарная асимметрия мозга. Развитие высшей нервной деятельности в онтогенезе. Нарушения высшей нервной деятельности. ***Вид СРС:*** работа с основной и дополнительной литературой.	4
	5	РАЗВИТИЕ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА Общие принципы строения сенсорных систем. Свойства анализаторов. Виды сенсорных систем, их возрастные особенности. Кожно-мышечная сенсорная система (соматосенсорная система. Вкусовая сенсорная система. Обонятельная сенсорная система. Вестибулярная сенсорная система. Зрительная сенсорная система. Слуховая сенсорная система. Двигательный анализатор. Развитие произвольных движений. ***Вид СРС:*** работа с основной и дополнительной литературой.	4
	6	ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПСИХИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Эмоции. Память. Внимание. ***Вид СРС:*** работа с основной и дополнительной литературой.	2
	7	ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА ЧЕЛОВЕКА Понятие об эндокринной системе. Развитие эндокринной системы в онтогенезе. Влияние функциональных изменений эндокринной системы подростков на ВНД. ***Вид СРС:*** работа с основной и дополнительной литературой.	2
	8	РАЗВИТИЕ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ СИСТЕМ НА РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ЭТАПАХ	8

		Развитие сердечно-сосудистой системы Онтогенетические особенности кровообращения у человека. Возрастные анатомо-физиологические особенности функциональной системы дыхания. Морфофункциональные преобразования дыхательных путей и легких. Частота, глубина, ритм и типы дыхания. Особенности поступления кислорода у детей. Возрастные анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы. Морфофункциональные преобразования в полости рта. Морфофункциональные преобразования пищевода и желудка. Морфофункциональные преобразования кишечника. Особенности всасывания у детей. Возрастные анатомо-физиологические особенности выделения. Развитие потовых и сальных желез. Морфофункциональное развитие почек. Возрастные физиологические особенности обмена веществ и энергии. Терморегуляция. Обмен белков. Обмен углеводов. Обмен жиров. Обмен воды. Обмен минеральных веществ. Нормы и режим питания детей. Обмен энергии. Особенности терморегуляции у детей. ***Вид СРС:*** работа с основной и дополнительной литературой.	
Итого по разделу 2:			**28**
Возрастные особенности высшей нервной деятельности. Уровень функционального развития ребенка. Школьная гигиена.			
Раздел 3	9	ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ (КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ) ОСОБЕННОСТИ РЕБЕНКА Морфологические конституциональные особенности. Психологические конституциональные особенности. Типы высшей нервной деятельности. ***Вид СРС:*** работа с основной и дополнительной литературой.	4
	10	КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА. ГОТОВНОСТЬ К ОБУЧЕНИЮ Подходы к определению готовности детей к обучению. Комплексная оценка готовности детей к обучению в школе. Критерии и методики определения готовности детей к обучению в школе. Медицинские критерии. Психолого-педагогические критерии. Методики углубленного изучения психофизиологических предпосылок к учебной деятельности. ***Вид СРС:*** работа с основной и дополнительной литературой.	4
	11	БИОЛОГИЧЕСКИЕ РИТМЫ ОРГАНИЗМА Общая характеристика биоритмов. Циркадианная организация функций человека. Биоритмологическая организация функций организма. Десинхронозы. Рациональная организация режима дня школьников. ***Вид СРС:*** работа с основной и дополнительной литературой.	4
	12	ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	4

		Понятие об утомлении. Работоспособность детей и подростков. Гигиена учебного процесса. Освещение учебных помещений. Школьная мебель и ее использование. Гигиенические требования к школьным принадлежностям. ***Вид СРС:*** работа с основной и дополнительной литературой.	
Итого по разделу 3:			**16**
Итого:			**48**

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрена.

6. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий предусмотрены образовательные технологии с использованием активных и интерактивных форм проведения: лекции (мультимедийные презентации с набором слайдов к лекционному курсу); практические и семинарские занятия (визуализированные задания; задания в тестовой форме; контрольные работы). При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: поиск учебной и научной информации; подготовка рефератов, выступлений с использованием мультимедийных презентаций; анализ результатов собственных исследований; подготовка доклада и выступления на конференции; защита реферата.

Семестр	***Вид занятия (Л, ПР)***	***Используемые интерактивные образовательные технологии***	***Количество часов***
6	Л	Лекция-визуализация, лекция-провокация, лекция-беседа, лекция-дискуссия.	16
	ПР	Визуализированные задания, тестовые задания, доклад-презентация, занятие-дискуссия.	16
Итого:			***32***

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

7.1. Контроль за выполнением лабораторных работ

Оценивается по знанию материала темы, правильности выполнения и качеству оформления заданий. Оценки проставляются за каждое занятие: «зачтено» - 2 балла, «незачтено» - 0 баллов.

7.2. Текущий контроль знаний

Проверка знаний проводится по вопросам или тестовым заданиям. Оценки по текущему контролю проставляются за каждое занятие: «зачтено» - 4 балла, «незачтено» - 0 баллов.

Вопросы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

1. Предмет и задачи курса возрастная анатомия, физиология и гигиена. Значение знаний предмета для профессиональной деятельности педагога.
2. Организм человека как единое целое.
3. Организм и среда. Роль наследственности и среды в развитии организма.

4. Гомеостаз, его биологическое значение. Понятие о регуляции, саморегуляции функций, их способы (метаболизм, нейрогуморальная регуляция). Биологическая надежность и принципы ее обеспечения.
5. Понятие о росте и развитии детского организма. Закономерности роста и развития в постэмбриональный период (непрерывность, гетерохронность, гармоничность развития).
6. Периодизация онтогенеза, его принципы. Критические этапы онтогенеза. Понятие об акселерации, ретардации, реактивности и резистентности организма.
7. Состояние физического развития школьников. Методы его определения.
8. Основные понятия физиологии возбудимых образований (возбуждение, возбудимость, раздражимость, раздражение, раздражители). Торможение, современное представление о механизмах торможения.
9. Биоэлектрические явления живых образований (понятие о мембранном потенциале покоя, потенциал действия, понятие о волне возбуждения).
10. Изменение с возрастом показателей функционального состояния возбудимых образований.
11. Значение нервной системы. Общая схема строения и основные этапы ее развития.
12. Нейрон: строение, функции. Виды нейрона. Развитие нейрона.
13. Строение и свойства нервных волокон. Возрастные особенности свойств нервных волокон.
14. Связь между нейронами. Синапсы. Механизм передачи возбуждения в синапсах.
15. Рефлекс как основа нервной деятельности. Общая схема рефлекторной дуги, ее звенья. Классификация рефлексов.
16. Понятие о нервном центре. Свойства центральных синапсов: одностороннее проведение возбуждения, задержка проведения, суммация, трансформация ритма после действия, утомляемость, проторение.
17. Координация функций организма. Особенности протекания иррадиации и индукции у детей. Учет этих особенностей в процессе обучения и воспитания.
18. Функциональное значение различных отделов центральной нервной системы.
19. Вегетативная нервная система. Строение, функция.
20. Структурно-функциональная организация коры большого полушария.
21. Развитие коры больших полушарий. Сроки созревания нейронов в разных областях коры больших полушарий. Возрастная особенность электрической активности коры.
22. Понятие о высшей нервной деятельности. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в развитии учения о высшей нервной деятельности.
23. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Условно-рефлекторный характер высшей нервной деятельности. Ее нейрофизиологические механизмы.
24. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности: скорость образования, величина и устойчивость условных рефлексов. Ориентировочный рефлекс - как основа образования условных рефлексов. Изменение с возрастом. Роли пищевого, исследовательского и игрового поведения в выработке условных связей.
25. Торможение условных рефлексов и их виды. Особенности торможения условных рефлексов у детей. Выработка условного торможения у детей - физиологическая основа воспитания.
26. Условные рефлексы на время в разном возрасте. Режим дня школьника. Физиолого-гигиеническое обоснование режима дня.
27. Интегративная деятельность мозга - как результат динамического взаимодействия различных нервных центров. Системная организация условно-рефлекторной деятельности. Учение П.К. Анохина. Понятие о функциональной системе. Значение обратной афферентации в осуществлении поведенческих реакций организма.
28. Динамический стереотип как основа привычек и навыков, как физиологические основы режима дня. Механизмы его формирования, роль в процессе обучения и воспитания.

29. Условные рефлексы на речевые раздражители, скорость их образования. Две сигнальные системы действительности, их взаимодействие. Значение речевых стереотипов для развития речи. Становление в процессе развития ребенка сенсорных и моторных механизмов речи.
30. Типы высшей нервной деятельности. Их пластичность. Типологические особенности высшей нервной деятельности детей и подростков. Зависимость формирования типологических особенностей от социальных факторов, процессов воспитания и обучения.
31. Образование и длительность хранения условных рефлексов – основа обучения и памяти. Механизм памяти. Возрастные особенности памяти.
32. Эмоции, мотивации, их роль в поведенческих реакциях организма. Возрастные особенности эмоциональной реакции детей и подростков, торможение отрицательных эмоциональных реакций.
33. Нейрофизиологические механизмы сна и бодрствования. Гигиена сна.
34. Понятие об утомлении. Двоякое биологическое значение утомления. Фазы утомления. Профилактика утомления.
35. Понятие об умственной и физической работоспособности организма, их взаимосвязь. Возрастные показатели умственной и физической работоспособности. Фазы работоспособности. Дневная периодичность умственной работоспособности. Меры, факторы и условия поддержания работоспособности на относительно высоком уровне в процессе учебной деятельности.
36. Адаптация. Понятие об адекватности психических и физических нагрузок функциональным возможностям организма детей и подростков.
37. Биоритмы и биоритмология. Нарушения высшей нервной деятельности. Неврозы, их причины, профилактика.
38. Школьный режим, его основные компоненты. Гигиенические требования составления расписания уроков, факультативных занятий, внеклассных мероприятий.
39. Гигиенические требования к организации и проведению урока. Нормы объема домашних заданий для учащихся разного возраста.
40. Гигиенические требования к школьным учебникам, учебным пособиям и школьно-письменным принадлежностям.
41. Учение И. П. Павлова об анализаторах. Значение анализаторов. Общие свойства и закономерности их деятельности: чувствительность, ее зависимость от величины рецептивного поля, генераторный и рецепторный потенциалы, спонтанная активность, торможение, адаптация. Взаимодействие анализаторов.
42. Зрительный анализатор. Светопреломляющий аппарат глаза, его свойства. Механизмы фоторецепции.
43. Нарушения рефракции: близорукость, дальнозоркость, астигматизм. Причины, вызывающие нарушения световосприятия. Острота зрения. Бинокулярное зрение. Пространственное зрение. Адаптация зрительного анализатора.
44. Возрастные особенности зрительного анализатора. Гигиена зрения. Световой режим в школе.
45. Слуховой и вестибулярный анализаторы. Акустические свойства уха.
46. Возрастные особенности слухового анализатора. Профилактика нарушений слуха у детей и подростков.
47. Понятие об эндокринных железах. Гормоны. Механизм их действия. Понятие о гипо- и гиперфункций желез внутренней секреции. Взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции (гипоталамо-гипофизарная система).
48. Половые железы, их роль в процессах роста, развития организма и полового созревания. Стадии полового созревания. Психофизиологические проявления сексуальности детей и подростков.
49. Значение опорно-двигательного аппарата. Возрастные особенности скелета.
50. Возрастные особенности скелетной мускулатуры. Изменения макро-, микроструктуры, показатели функциональных свойств, соотношение тонусов мышц

сгибателей и разгибателей. Развитие двигательных навыков, совершенствование координации движений с возрастом. Вред гиподинамии.

51. Осанка, факторы ее определяющие. Нарушения осанки. Условия, способствующие образованию патологических изгибов позвоночника, плоскостопия и деформации других частей скелета. Типы деформаций, их профилактика. Влияние физической культуры и спорта на развитие двигательных навыков и осанки у детей.
52. Гигиенические требования к оборудованию учебных помещений: столам, стульям, классной доске, инструментам и т.д. Гигиенические требования к работе в компьютерных классах.
53. Понятие об иммунитете. Клеточный гуморальный иммунитет. Роль вилочковой железы в иммунных реакциях организма. Антигены тканевой специфичности. Аллергия и анафилаксия. Заболевания крови.
54. Возрастные особенности строения и функции сердечно-сосудистой системы. Болезни сердечно-сосудистой системы. Причины, проявления, профилактика.
55. Возрастные особенности строения и функций кожи. Правила ухода за кожей. Гигиена волос и ногтей. Гигиена одежды и обуви.
56. Обмен веществ и энергии-основы процессов жизнедеятельности организма. Роль ферментов в обмене веществ. Возрастные особенности обмена веществ и энергии.
57. Пищевые продукты, их состав, энергетическая ценность. Значение сбалансированного питания для роста, развития и состояния здоровья. Нормы питания. Режим питания. Питьевой режим. Профилактика токсикоинфекций и пищевых отравлений. Воспитание у детей и подростков гигиенических навыков, связанных с приемом пищи.
58. Микроклимат. Роль воздушной среды в сохранении здоровья. Гигиенические требования к воздушному режиму классной комнаты. Профилактика респираторных инфекций у детей и подростков.
59. Вредные привычки и болезненные пристрастия. Наркотические вещества, алкоголь, их действие на психику. Влияние алкоголя на потомство. Профилактика подростково-юношеского алкоголизма. Никотин, канцерогенные вещества табачного дыма. Основы антиникотинового воспитания.

Тестовые задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

1. Здоровье – это: а) отсутствие болезней, функциональных отклонений в развитии, гармоничность физического развития, наличие высокого уровня функционирования различных систем организма; б) только отсутствие болезней и гармоничность развития; в) здоровый образ жизни.

2. Соматометрические признаки – это: а) длина тела; б) артериальное давление; в) сила мышц кисти.

3. Соматоскопические признаки – это: а) цвет слизистой оболочки ротовой полости; б) количество зубов; в) вес тела.

4. Длина тела как показатель зрелости организма имеет наибольшую диагностическую ценность в возрасте: а) 2–3 лет; б) 10–15; в) 18–20.

5. Физиометрические признаки – это: а) рост; б) развитие вторичных половых признаков; в) жизненная емкость легких.

6. Тест Керна – Йирасека отражает: а) функциональные возможности шестилетних детей к обучению в школе; б) адаптацию детей к обучению; в) взаимосвязь биоритмов и социоритмов школьников.

7. Основными компонентами здорового образа жизни являются: а) соблюдение гигиенических правил и норм, режима учебы, труда, отдыха, питания; б) оптимальный двигательный режим; в) отсутствие вредных привычек; г) правильное экологическое поведение.

8. Биологический возраст – это: а) период, прожитый ребенком от рождения до момента обследования; б) совокупность свойств организма, связанных с физическим

развитием; в) период от зачатия до момента обследования; г) период внутриутробного развития.

9. Возрастной период – это отрезок времени, в пределах которого: а) процессы роста и развития завершены; б) период роста и развития детского организма с момента рождения; в) период, связанный с возрастной периодизацией.

10. Стандарты физического развития детей и подростков отбираются по следующим показателям: а) год рождения, пол, здоровье, отсутствие болезней в течение года, социальное происхождение родителей; б) возраст, пол, место жительства, отсутствие болезней; в) возраст, пол, национальность, место жительства, состояние здоровья.

11. Индивидуализирующий метод изучения физического развития состоит: а) в оценке физического развития индивидуума; б) исследовании физического развития одних и тех же групп детей в течение периода роста и развития; в) исследовании физического развития больших групп детей в относительно короткий срок; г) однократном обследовании физического развития ребенка.

12. Генерализирующий метод изучения физического развития детей и подростков включает в себя: а) оценку физического развития индивидуума; б) исследование физического развития относительно больших групп детей в относительно короткий срок; в) оценку состояния здоровья ребенка.

13. Оценка физического развития ребенка нужна: а) для назначения индивидуальных рекомендаций по профилактике и лечению заболеваний; б) оценки состояния здоровья коллектива; в) оценки состояния здоровья индивидуума; г) оценки динамики работоспособности коллектива.

14. Плантография – это определение: а) развития конституции ребенка; б) развития зрения; в) развития биологического возраста; г) отсутствия плоскостопия.

15. Физическое развитие детей и подростков зависит: а) от биологических факторов; б) социальных факторов; в) состояния здоровья; г) используемых методов исследования.

16. Не одновременность формирования физического развития детей и подростков выражается: а) в показателях паспортного возраста; б) показателях биологического возраста; в) опережении паспортного возраста от биологического; г) зависимости от пола.

17. К закономерностям роста и развития детей и подростков можно отнести: а) неравномерность темпов роста и развития; б) увеличение темпов роста и развития; в) акселерацию роста и развития.

18. Акселерация включает: а) увеличение роста и развития; б) увеличение продолжительности жизни; в) увеличение тотальных размеров тела; г) изменение структуры заболеваемости.

19. Биологический возраст можно определить: а) по длине тела и годовым прибавкам; б) массе тела и ее соответствию средним возрастным показателям; в) развитию вторичных половых признаков; г) жизненной емкости легких; д) наличию определенных точек окостенения; е) зубной формуле; ж) появлению мутаций голоса.

20. Для определения физического развития ребенка используются: а) длина тела ребенка; б) годовые прибавки длины тела; в) количество постоянных зубов; г) развитие вторичных половых признаков; д) наличие точек окостенения; е) уровень интеллекта.

21. Отметьте основные условия, необходимые для проведения антропометрических исследований: а) использование определенного антропометрического инструментария; б) использование определенной методики; в) проведение измерений на обнаженном теле, в положении по стойке «смирно»; г) проведение обследования натощак; д) проведение обследования в утренние часы, в теплом, светлом помещении; е) сравнение полученных данных со стандартами; ж) выявление функциональных показателей после нагрузки.

22. Наиболее информативны в дошкольном возрасте (4–7 лет) следующие показатели: а) длина тела; б) годовые прибавки; в) число постоянных зубов; г) изменение пропорций телосложения; д) степень развития вторичных половых признаков.

23. Установите соответствие между измерением и измерительным прибором: 1) длина тела; 2) продольные размеры тела; 3) диаметры; 4) толщина жировой складки. а) ростомером; б) антропометром; в) сантиметровой лентой; г) калипером.

24. «Школьные болезни» – это: а) кифозы; б) миопии; в) сколиозы.

25. Сколиоз – это заболевание, связанное: а) с возрастом; б) полом; в) наследственностью; г) неправильной посадкой за партой.

26. Группы по физкультуре, в которых дети в полную силу занимаются спортом – это: а) основная; б) подготовительная; в) специальная.

27. Группы здоровья, к которым относятся гармонично развитые дети, – это: а) 1; б) 4; в) 5; г) 3; д) 2.

28. Медицинские осмотры обязательно проводить: а) во всех классах; б) только при поступлении в первый класс; в) только при окончании школы; г) в подростковом возрасте.

29. Дети, относящиеся к 1 группе здоровья, могут быть: а) здоровыми; б) часто болеющими и имеющими хронические заболевания; в) не гармонично сложенными.

30. Миопия – это заболевание: а) органов зрения; б) органов слуха; в) вестибулярного аппарата.

31. В настоящее время обучение с 6 лет: а) обязательно; б) необязательно.

32. Основными факторами риска, влияющими на состояние здоровья детей, являются: а) нарушение гигиенических требований к окружающей среде и условиям жизнедеятельности; б) наследственность; в) недостаточная или избыточная двигательная активность; г) нарушение режима дня; д) недостатки в организации качества питания; е) отсутствие гигиенических навыков и здорового образа жизни; ж) неблагоприятный психологический климат в семье.

33. Ребенок с отставанием биологического возраста от паспортного должен быть: а) отнесен к 1 группе здоровья; б) подвергнут углубленному обследованию; в) подвергнут углубленному обследованию и диспансерному наблюдению; г) отнесен к 3 группе здоровья.

34. К принципам построения режима дня относятся: а) длительное пребывание на свежем воздухе; б) широкое использование природных факторов; в) оптимальный двигательный режим; г) рациональное питание; д) оптимальная продолжительность обязательных занятий.

35. Следует учитывать при рассаживании учащихся в классе: а) длину тела учащегося; б) состояние органов слуха и зрения, склонность к заболеваниям; в) длину тела учащегося, склонность к заболеваниям, успеваемость; г) длину тела учащегося, заболевание органов слуха и зрения, склонность к простудным д) заболеваниям, желание учащегося, успеваемость.

36. Для определения осанки ребенка надо знать: а) форму ног; б) форму позвоночника; в) костяк; г) плантографию.

37. Школьная зрелость – это: а) готовность опорно-двигательного аппарата к обучению без вреда для здоровья; б) функциональная готовность детского организма к систематическому обучению в школе без вреда для здоровья; в) физиологическая готовность кровеносной и дыхательной систем к обучению без вреда для здоровья.

38. Личная гигиена – это: а) раздел гигиенической науки о сохранении и укреплении здоровья конкретного человека; б) наука о профилактике болезней; в) раздел возрастной физиологии о сохранении общественного здоровья.

39. Закаливание – это: а) система мероприятий, повышающих резистентность организма; б) система мероприятий, направленная на увеличение силы и ловкости; в) система мероприятий, повышающая устойчивость организма к резким изменениям метеорологических условий.

40. Для изучения умственной работоспособности детей младшего и среднего школьного возраста следует использовать: а) корректурную буквенную пробу; б) тест арифметических вычислений; в) эргометрию; г) динамометрию; д) корректурную фигурную пробу; е) тест Векслера.

41. Для изучения умственной работоспособности детей среднего и старшего школьного возрастов в процессе деятельности следует использовать: а) корректурную пробу; б) тест Керна – Йирасека; в) таблицу Платонова.

42. Проведение мероприятий, направленных на профилактику переутомления целесообразно проводить: а) в фазе врабатываемости; б) устойчивой работоспособности; в) сниженной работоспособности (зоне начальной компенсации падения работоспособности); г) снижения работоспособности – зоне конечного порыва; д) снижения работоспособности – зоне прогрессивного падения работоспособности; е) восстановления работоспособности.

43. Особенности утомления школьников: а) признаки утомления стойкие, не исчезающие во время перемены; б) признаки утомления не стойкие, быстро исчезающие во время перемены и после возвращения из школы.

44. Тактика учителя: а) восстановлению умственной работоспособности способствует пассивный отдых детей, разноплановые эмоции; б) восстановлению умственной работоспособности способствует активный отдых, положительные эмоции.

45. Основные требования к регламентации и организации перемен: а) 10-минутные перемены между уроками, после 3 урока перемены по 20–30 минут; б) 5-минутные перемены между уроками, после второго урока перемены в 20 минут; в) возможность перемены вида деятельности; г) подвижные игры по выбору учащегося на открытом воздухе; д) подвижные игры в рекреации под руководством преподавателя.

46. К принципам составления школьного расписания относятся: а) учет трудности предмета; б) учет физиологической кривой дневной и недельной работоспособности; в) расположение занятий с динамическим компонентом в часы и дни начинающегося утомления; г) расположение занятий с динамическим компонентом в часы и дни выраженного утомления.

47. Трудность предмета для учащегося определяется: а) объемом и содержанием программы; б) новизной изучаемого материала; в) наличием наглядного преподавания; г) местом в расписании.

48. Типы высшей нервной деятельности (ВНД) были впервые изучены: а) П.К. Анохиным; б) И.П. Павловым; в) Гиппократом.

49. Тип высшей нервной деятельности ребенка зависит: а) от возраста; б) пола; в) силы нервных процессов; г) уравновешенности между процессами возбуждения и торможения.

50. Уравновешенный тип – это: а) сангвиник; б) холерик; в) меланхолик; г) флегматик.

51. Левое полушарие головного мозга человека отвечает: а) за вербальный контакт; б) невербальный контакт; в) молчаливое полушарие.

52. К биологическим факторам риска не относятся: а) патология беременности и родов; б) возраст матери при появлении ребенка; в) вредные привычки отца; г) состояние здоровья бабушки; д) состояние здоровья дедушки.

53. Для оценки функционального состояния организма необходимо: а) оценить бег на скорость; б) прыжки в длину; в) состояние центральной нервной системы; г) психомоторное развитие ребенка. г) мышечную силу рук; д) массу тела.

54. Высказывания верны (да): а) поведение человека во многом определяется особенностями его нервных процессов; б) типы ВНД, выделенные на основе силы, уравновешенности и подвижности нервных процессов, присущи только человеку; в) темперамент человека можно изменить целенаправленными усилиями; г) человек отличается от животных тем, что способен к выработке условных рефлексов; д) вторая сигнальная система действительности – это система условных рефлексов на словесные раздражители; е) первая сигнальная система действительности для человека полностью утратила свое значение; ж) так как возможность развития второй сигнальной системы у человека предопределена генетически, то она формируется у любого человека, независимо от внешних условий; з) вторая сигнальная система действительности является основой абстрактно-логического мышления.

55. Высказывания верны (да): а) гетерохронность – это патологическое отклонение от нормы в развитии той или иной системы; б) в критические периоды организм ребенка наиболее уязвим, так как происходящие в это время перестройки требуют дополнительных затрат энергии; в) так как организм ребенка очень пластичен, то в процессе воспитания и тренировки можно легко изменить тип соматической конституции, особенности ВНД и хронотип ребенка; г) дети дигестивного типа лучше всего справляются с физическими нагрузками; д) акселерация – явление ускоренного физического и психического развития; е) дети-акселераты обычно отличаются большей биологической надежностью на всех этапах развития.

56. Основателем учения о высшей нервной деятельности (ВНД) является: а) И.М. Сеченов; б) И.П. Павлов; в) Ф.Ф. Эрисман; г) П.И. Медведев; д) М.М. Кольцова.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Примеры контрольных вопросов и заданий для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины представлены в ФОС.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература:

1. Лысова Н.Ф., Айзман Р.И., Завьялова Я.Л., В. М. Ширшова В.М. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена: учеб. пособие. Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2010. - 398 с. (Университетская серия).
2. Сапин М.Р., Брыксина. З.Г. Анатомия и физиология детей и подростков: учебное пособие для студентов высших пед. учеб. заведений. М: Академия, 2004.

8.2.Дополнительная литература:

1. Адаптация и здоровье. Под ред. Казина Э.М, 2003.
2. Анатомия человека. Под ред. М.Р. Санина. М.: Медицина, 1996. 560 с.
3. Гигиена питания. Под ред. А.А. Королева. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Academa, 2007. 528 с.
4. Жилов Ю.Д. и др. Основы медико-биологических знаний: Учеб. М.: Высш. шк., 2001.
5. Леонтьева Н.Н., Маринова К.В. Анатомия и физиология детского организма. М.: Просвещение, 1986.
6. Наатен Р.М. Внимание и функции мозга. М.: МГУ, 1998.
7. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных возрастных и профессиональных групп населения Российской Федерации. МР 2.3.1.2432 -08. МЗ РФ. М. 2008. 41 с.
8. Ткаченко И.Б. Физиологические основы здоровья человека: учебник. Санкт-Петербург, Архангельск: Издательский центр Северного государственного медицинского университета, 2001. 728 с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение: программа подготовки бакалавра включает в себя учебный план, рабочую программу курса, календарный учебный график и методические материалы.

Интернет-ресурсы: базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Rambler.ru, Yandex.ru, Google.com.ru, Nigma.ru, Wikipedia.ru.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудиторные занятия по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» проводятся в специализированной аудитории, оснащенной стандартным набором специализированной учебной мебели и учебным оборудованием, а также мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций на лекциях. Лабораторные работы проводятся в специализированных учебных лабораториях, оснащенных необходимым оборудованием, стендами, макетами, муляжами, таблицами и

др. Для организации самостоятельной работы обучающихся имеется компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к информационным ресурсам – университетскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе имеется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Изучение курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» предполагает аудиторную работу (лекционные, лабораторные занятия, практические и семинарские занятия), а также самостоятельную работу обучающегося.

Во время *лекционных занятий* по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» необходимо особое внимание обучающихся обратить на: определения, схемы; сложные места; факты, от которых зависит понимание главного; все новое, незнакомое; данные, которыми часто придется пользоваться и которые трудно получить из других источников. Акцентировать внимание на том, что записывать материал надо, по возможности, сжато, но без ущерба для ясности. Главная ценность конспекта лекций не в том, что по нему удобно готовиться к экзаменам. Конспект особенно ценен в том случае, если в нем выражается свое отношение к материалу. Целесообразно подчеркивать те места, на которые следует обратить внимание при каждом чтении.

На лабораторных и практических занятиях обучающимся изучаются темы соответствующего раздела с использованием оборудования и литературы, выполняется оформление работы в альбомах. Методически лабораторное занятие состоит из трех взаимосвязанных структурных единиц: общения с обучающимся, контроля уровня знаний и работы обучающегося с учебно-методическими разработками кафедры к лабораторному занятию и соответствующим оборудованием. В процессе общения с обучающимся преподаватель проверяет базовые знания обучаемых – опрос, и с использованием дополнительных средств обучения (фильмы, компьютерные презентации, пособия, интерактивные доски и т.д.), дает им дополнительную информацию. Далее следует самостоятельная работа обучающихся, которая включает выполнение и оформление работы.

Во время подготовки к *семинарским занятиям* обучающимся следует обратиться к сформулированным к каждому разделу и теме соответствующим вопросам и заданиям. В предлагаемых планах проведения занятий задания для самостоятельной работы обучающихся выступают в качестве домашнего задания, обязательного для выполнения.

Самостоятельная работа студента включает в себя чтение основной и дополнительной рекомендуемой литературы по изучаемым темам, самостоятельное изучение некоторых тем. При самостоятельном изучении предлагаемых тем, рекомендуется подготовить мультимедийную презентацию или конспект темы (с последующей защитой).

Заданиями для самоконтроля по самостоятельной работе являются вопросы и тренировочные тесты. Обучающимся предложены тренировочные тесты, вопросы для подготовки к зачету.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 03.03.02 – «Физика» и учебного плана по профилю подготовки: «Физическое образование в школе».

группа ФМ17ДР62ФИ1 (307)
Курс 3, семестр 6
2019-2020 учебный год

Преподаватель – лектор доцент А.А. Братухина
Преподаватель, ведущий практические занятия –доцент А.А. Братухина
Кафедра физиологии и санокреатологии ЕГФ

Семестр	Количество часов						
	Трудо-емкость, з.е./часы	В том числе:					Форма итогового контроля
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. занятий, семинар.		
6	3/108	60	20	20	20	48	Зачет

Форма текущей аттестации	**Расшифровка**	**Миним. количество баллов**	**Максим. количество баллов**
Работа на лабораторных работах	*Рассчитывается согласно приложению 5*	0	20
Собеседование по темам практических и семинарских занятий	За каждое занятие 4 балла	0	40
Контрольная работа		0	10
Итого количество баллов по текущей аттестации		**45**	**70**
Промежуточная аттестация	**Зачет**	**10**	**30**
Итого по дисциплине		**55**	**100**

Максимальное количество баллов, которые может набрать студент в ходе изучения дисциплины, составляет 100 баллов. При наборе студентом более 60 баллов оценка за промежуточную аттестацию может быть выставлена автоматически. Студенты, набравшие по текущему контролю менее 60 баллов, сдают зачет в устной форме.

Студенты, имеющие допуск к экзаменационной сессии, но не выполнившие все формы текущего контроля, предусмотренные УМК по дисциплине, имеющие до 50% пропусков занятий, к зачету по данной дисциплине не допускаются.

Составитель: _____ к.б.н., доцент Братухина А.А.

Зав. кафедрой физиологии
и санокреатологии _____ д.б.н., профессор Шептицкий В.А.

Согласовано:
Зав. кафедрой общей и
теоретической физики _____ д.ф.-м.н., профессор Берил С.И.

Декан ФМФ _____ к.ф.-м.н., доцент Коровай О.В.