Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

А.М. Дипурова

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

Направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили: Физика. Математика.

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

(год начала подготовки 2016 год)

Владикавказ 2020

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки. Профиль подготовки – Физика, математика), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2016 г. №91, учебным планом подготовки бакалавра по направлению 44.03.05 –Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки. Профиль подготовки – Физика, математика), утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол № 9 от 30 апреля 2020 г.).

Составитель: Бокиева С.Б.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры анатомии, физиологии и ботаники (протокол № 12 от 14.06. 2020 г.)

Зав. кафедрой _____ В.С Гаппоева

Одобрена советом физико-технического факультета

(протокол № 6 от «27» июня 2020 г.)

Председатель совета факультета _____ И.В. Тваури

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» является формирование у студентов систематизированных знаний в области строения и функционирования организма человека, процессов, протекающих в нем, механизмов деятельности организма на различных возрастных этапах.

Задачи дисциплины:

- изучить общие закономерности индивидуального развития, с возрастными изменениями анатомо-физиологических параметров организма и его психофизиологических функций, с возрастной динамикой физической и умственной работоспособности;
- обеспечить усвоение основных психофизиологических механизмов обучения и воспитания в связи с возрастными особенностями восприятия и интегративной функции мозга;
- овладеть основными методами оценки уровня физического развития и состояния здоровья ребенка;
- ознакомить с основными санитарно-гигиеническими требованиями к условиям образовательной среды и организации учебно-воспитательного процесса;
- формировать мотивацию на здоровье и здоровый образ жизни.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Преподавание дициплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» осуществляется в рамках реализации ФОГС ВО по направлению 44.03.05 - «Педагогическое образование». Дисциплина относится к базовой части ОПОП ВО.

Дисциплина тесно связана фундаментальными биологическими науками: цитологией, физиологией, генетикой, медициной. Многоплановость этой дисциплины позволяет сформировать у студентов представление о целостности человеческого организма, о взаимосвязи и взаимозависимости биологических процессов.

Данная дисциплина не только обеспечивает будущего учителя знаниями об основных закономерностях развития организма, но и вооружает основными методами мониторинга и оценки функционального состояния детей и подростков, что необходимо для осуществления дифференцированного подхода в решении педагогических и учебно-воспитательных задач в зависимости от индивидуальных особенностей организма.

Изучение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Физиология человека».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

- готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

В результате освоения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» студенты должны демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать:
-строение и функции организма, основные закономерности развития человека;
- понятие здоровья, критерии здоровья, группы здоровья;
- общие закономерности и возрастные особенности функционирования основных систем организма учащихся;
- гигиенические требования к организации образовательного процесса и гигиену учебного процесса.

2) Уметь:
- оценивать уровень функционирования физиологических систем для комплексной диагностики здоровья и развития учащихся;
-учитывать возрастные физиологические особенности учащихся в педагогическом процессе;
-использовать нормативные документы в профессиональной деятельности.

3) Владеть:
-навыками организации педагогической деятельности с позиций сохранения здоровья;
-методами гигиенической оценки образовательной среды;
-мерами профилактики нарушений физического развития и повышения адаптационных резервов организма;
-мерами оказания первой доврачебной помощи.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра),* форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	Предмет и содержание курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».	1	1, 2	2							
2	Общие закономерности роста и развития организма. Возрастная периодизация.	1	3, 4	2				4		1/50	
3	Морфо-функциональные и	1	5, 6	2	4			8		3/50	1 рейтинг-контроль

	возрастные особенности нервной и гуморальной регуляции.										
4	Возрастные особенности высшей нервной деятельности. Индивидуально-типологические особенности ребенка.	1	7, 8	4	2	6		8		8/66,6	
5	Возрастная физиология и гигиена анализаторов.	1	9, 10		2			6		2/100	
6	Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата. Гигиенические требования к оборудованию школ.	1	11, 12		4	4		6		4/50	2 рейтинг-контроль
7	Возрастные особенности крови и сердечно-сосудистой системы.	1	13, 14	4	2	2		6		4/50	
8	Возрастные особенности органов дыхания. Гигиенические требования к воздушной среде учебных помещений.	1	15, 16	2	2	2		6		3/50	
9	Возрастные особенности пищеварения, обмена веществ. Гигиена питания.	1	17	2	2	2		4		3/50	
10	Физиологические основы готовности детей к обучению	1	18			2		6		1/50	3 рейтинг-контроль
Всего				18	18		18	54		29/53,7	3 рейтинга-контроля, зачет

Содержание курса

Тема 1. Предмет и содержание курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

Предмет и содержание курса. Взаимосвязь возрастной анатомии, физиологии и гигиены с другими науками. Развитие анатомии и физиологии и их части, посвященной развитию детей и подростков. Единство организма и среды, формы и функции, социального и биологического в эволюционном и индивидуальном развитии организма

человека. Системный принцип организации физиологических функций в онтогенезе. Закономерности онтогенетического развития.

Тема 2. Общие закономерности роста и развития организма. Возрастная периодизация.

Соотношение процессов роста и развития. Определение понятий. Общие закономерности роста, развития: непрерывность, гетерохронность, системогенез, биологическая надежность. Нейрогуморальная регуляция функций организма. Гомеостаз и определяющие его факторы. Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Морфологические критерии биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Роль среды и наследственности. Фенотип и генотип. Особенности овогенеза и сперматогенеза. Наследственные болезни и пороки развития. Факторы внешней среды, воздействующие на организм в процессе его жизнедеятельности, роста и развития. Мутация. Мутагенные факторы. Основные показатели развития ребенка.

Тема 3. **Морфо - функциональные и возрастные особенности нервной и гуморальной регуляции.**

Виды систем регуляции в организме. Принципы регуляции функций. Сравнительный анализ нервной и гуморальной регуляции. Взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции функций. Гормоны как факторы гуморальной регуляции функций организма. Роль гормонов в осуществлении общего адаптационного синдрома при действии стрессовых факторов. Важнейшие железы внутренней секреции. Гипо- и гипер-функция. Влияние желез внутренней секреции на рост, развитие, формирование поведенческих реакций детей, физическое и психическое развитие. Гормоны и половое созревание.

Значение нервной системы. Основные этапы ее развития. Строение и функции нервной системы. Возбудимость и проводимость.

Онтогенез и морфофункциональная характеристика спинного мозга, отделов стволовой части головного мозга, ретикулярной формации, полушарий головного мозга. Вегетативная нервная система.

Тема 4. Возрастные особенности высшей нервной деятельности. Индивидуально-типологические особенности ребенка.

Морфофункциональная организация коры больших полушарий. Ее роль в организации ответной реакции организма. Рефлекс как основной акт нервной деятельности. Механизм образования условных рефлексов у детей и подростков. Динамический стереотип – основа воспитания навыков, режима дня. Нервный центр. Возбуждение и торможение, их взаимодействие и совершенствование в онтогенезе.

Интегративные процессы в центральной нервной системе, как основа психических функций. Системная организация процесса восприятия.

Нейрофизиологические механизмы внимания. Структурно-функциональная организация внимания.

Системная организация речевой деятельности. Развитие механизмов речи. Рефлекторный характер речевой деятельности. Сигнальные системы действительности. Взаимодействие I и II сигнальных систем. Особенности развития их у детей.

Анализ и синтез речевых сигналов как основа процесса мышления. Физиологические основы памяти. Понятие о доминанте. Эмоции как компонент целостных поведенческих реакций. Физиологические основы и биологическая роль эмоций. Влияние эмоциональных состояний на обучение и память.

Тема 5. Возрастная физиология и гигиена анализаторов.

Роль анализаторов в познании мира. Общий план строения анализаторов. Восприятие как результат работы сенсорных систем. Принципы восприятия. Функциональное созревание сенсорных систем.

Возрастные нарушения сенсорных систем, профилактика их нарушений. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий.

Тема 6. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата. Гигиенические требования к оборудованию школ.

Значение опорно-двигательного аппарата. Строение и возрастные особенности скелета. Строение и возрастные особенности скелетной мускулатуры. Формирование двигательных навыков.

Осанка. Причины, признаки и профилактика нарушений осанки. Плоскостопие.

Структура и функции аппарата движения. Работа, утомление мышц. Влияние мышечной работы на растущий организм ребенка. Возрастные изменения аппарата движения. Профилактика нарушений аппарата движений. Развитие двигательной активности и координации движений. Роль движений в развитии детей.

Гигиенические требования к оборудованию школ и к организации труда учащихся.

Тема 7. Возрастные особенности крови и сердечно - сосудистой системы.

Роль внутренней среды. Состав, функции крови и ее возрастные особенности у детей. Значение крово- и лимфообращения. Причины, признаки и профилактика анемиии. Свертывание крови. Группы крови. Возрастные изменения защитных свойств организма. Формирование иммунных реакций в процессе развития ребенка.

Морфо-функциональная характеристика сердечно-сосудистой системы. Особенности созревания сердечно - сосудистой системы на разных этапах онтогенеза. Систолический и минутный объем сердца у детей разного возраста. Резервные силы сердца, их увеличение с возрастом. Возрастные изменения величины кровяного давления. Рефлекторные реакции сердечно - сосудистой системы у детей разного возраста.

Тема 8. Возрастные особенности органов дыхания. Гигиенические требования к воздушной среде учебных помещений.

Значение дыхания. Особенности дыхания детей. Дыхательные движения. Возрастные изменения частоты и глубины дыхательных движений, жизненной емкости легких. Изменения газообмена с возрастом, связанные с особенностями регуляции щелочно-кислотного равновесия у детей. Особенности возбудимости дыхательного центра у детей, его чувствительность к избытку углекислого газа и недостатку кислорода. Воспитание правильного дыхания у детей.

Гигиенические требования к воздушной среде учебных помещений.

Тема 9. Возрастные особенности пищеварения, обмена веществ. Гигиена питания.

Значение пищеварения. Возрастные особенности органов пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Возрастные особенности обмена веществ и энергии. Обмен белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и воды. Понятие об обмене энергии. Формы обмена энергией. Продукция энергии в клетке. Энергетическая стоимость процессов роста и развития. Возрастная динамика основного обмена. Обмен покоя у детей школьного возраста. Нормы питания для детей разного возраста. Понятие терморегуляции. Возрастное изменение механизмов терморегуляции.

Тема 10. Физиологические основы готовности детей к обучению.

Медицинские критерии готовности детей к обучению в школе. Определение уровня физического развития, определение биологического возраста. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Факторы, определяющие готовность детей к школе: зрительно-пространственное восприятие, зрительно-моторные координации, слухо-моторные координации, развитие мелкой моторики кисти, интеллектуальное развитие, развитие внимания, развитие памяти и объема внимания. Речевое развитие ребенка как фактор, определяющий его готовность к обучению. Мотивы поведения, личностное развитие и социальный фактор развития. Понятие адаптации детей к школе. Физиологические и психологические аспекты адаптации детей к школе. Критические периоды обучения детей в школе.

ТЕМЫ ЛЕКЦИЙ

1. Предмет и задачи возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Организм - единое целое.
2. Рост и развитие. Общие закономерности роста и развития. Возрастная периодизация. Характеристика основных периодов развития организма ребенка.
3. Морфофункциональные и возрастные особенности нервной системы.
4. Возрастные особенности высшей нервной деятельности. Индивидуально-типологические особенности ребенка. Педагогические подходы к детям с разными типами высшей нервной деятельности.
5. Морфофункциональные и возрастные особенности эндокринной системы.
6. Морфофункциональные и возрастные особенности сердечно - сосудистой системы.
7. Онтогенез системы крови. Иммунитет. Возрастные особенности.
8. Морфофункциональные и возрастные особенности дыхательной системы.
9. Морфофункциональные и возрастные особенности пищеварительной системы и системы выделения.

ПЕРЕЧЕНЬ СЕМИНАРСКО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Занятие № 1 «Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата» -2ч
Занятие № 2 Тема «Нарушения опорно-двигательного аппарата и их профилактика у детей и подростков» - 2ч
Занятие № 3 «Возрастная эндокринология. Общие закономерности деятельности эндокринной системы» - 2ч
Занятие № 4 «Возрастные особенности высшей нервной деятельности» -2ч
Занятие № 5 «Возрастные особенности анализаторов» -2ч
Заниятие № 6 «Формирование психических процессов в онтогенезе» -2ч
Занятие № 7 «Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы. Онтогенез системы крови» -2ч
Занятие № 8 «Возрастные особенности органов дыхания» -2ч
Занятие № 9 «Возрастные особенности органов пищеварения и выделения» -2ч

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

1. «Оценка физического развития методом сигмальных отклонений». (2ч)
2. «Оценка физического развития методом соматоскопии».(2ч)
3. «Измерение артериального давления. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку» (2ч).
4. «Определение жизненной емкости легких (спирометрия). Функциональные пробы с задержкой дыхания» (2ч).
5. «Оценка физической работоспособности человека по показателю максимального потребления кислорода» (2ч).
6. «Оценка типологических свойств и особенностей темперамента студентов» (2ч).
7. «Определение формулы темперамента » (2ч).
8 «Исследование умственной работоспособности» (2ч).
9. «Энергетический баланс и гигиеническая оценка пищевого рациона» (2ч).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

№ п/п	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1.	*Лекция*	*Проблемная, визуализация*
2.	*Практические и лабораторные занятия*	✓ *Проблемное обучение (поисковые методы, постановка познавательных задач);* ✓ *Развивающее обучение;* ✓ *Технологии учебного диалога* ✓ *Технологии витагенного обучения (базируются на актуализации, востребовании жизненного опыта и интеллектуально-психологического потенциала обучающегося в образовательных (дидактических) целях)* ✓ *Эвристические технологии обучения* ✓ *Технологии контекстного (активного) обучения (базируется на том, что целенаправленное освоение студентом профессиональной деятельности невозможно вне контекста его жизненной ситуации, в которую включается не только он сам, но и внешние условия, другие люди, с которыми он находится в отношениях межличностного взаимодействия)* ✓ *Кейс-технологии (метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов))* ✓ *Технологии контрольно-оценочной деятельности* ✓ *Технология модерации* ✓ *Информационно-коммуникативные технологии (в т.ч. презентации)*
3.	*Реферат, презентация*	*Практическая консультация, информационная, проблемно-поисковая*
4.	*Рейтинги, экзамен*	*Технологии контрольно-оценочной деятельности*

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

<u>Вопросы и задания для самостоятельной работы:</u>

Тема: Предмет и содержание курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена». Общие закономерности роста и развития организма. Возрастная периодизация.

1. Общие закономерности роста и развития организма.
2. Организм как организованная система органов и структур, обеспечивающих жизнедеятельность и взаимодействие с окружающей средой.
3. Закономерности роста и развития организма.
4. Клетки. Ткани организма, их структура.

5. Закономерности возрастного развития. Понятие о возрастной норме.
6. Рост и развитие, их соотношение, сроки развития и созревания детского организма, количественные и качественные изменения в деятельности физиологических систем.
7. Влияние наследственности на развитие организма.
8. Периоды развития организма.
9. Этапы индивидуального возрастного развития человека.
10. Возрастная периодизация. Схема возрастной периодизации.
11. Рост и пропорции тела на разных этапах развития.
12. Критические (сенситивные) периоды жизни ребёнка.

Тема: Возрастные особенности нервной и гуморальной регуляции.

1. Железы внутренней секреции.
2. Гормоны. Возрастные особенности гормональной функции.
3. Гипоталамо-гипофизарная система, роль в регуляции эндокринных желез.
4. Понятие о половом созревании. Стадии полового созревания. Биологическая и социальная роль мужчины и женщины.
5. Строение и функциональное значение различных отделов центральной нервной системы.
6. Рефлекс. Рефлекторная дуга – материальная основа рефлекса.
7. Строение спинного мозга. Спинномозговые рефлексы, их виды и значение.
8. Центры продолговатого мозга, проводящие пути.
9. Рефлекторная и проводниковая функция продолговатого мозга.
10. Средний мозг. Роль среднего мозга в поддержании равновесия тела, регуляции и перераспределения мышечного тонуса.
11. Ретикулярная формация.
12. Мозжечок. Роль мозжечка в регуляции двигательных функций.
13. Промежуточный мозг. Гипоталамус. Основные функции гипоталамуса.
14. Таламус. Специфические и неспецифические ядра таламуса.
15. Строение и функции лимбической системы. Роль гипоталамуса и лимбической системы в формировании эмоций, мотиваций, памяти.
16. Созревание мозга в онтогенезе ребенка.
17. Вегетативная нервная система – симпатический и парасимпатический отделы, ее влияния на функции внутренних органов.

Тема: Возрастные особенности высшей нервной деятельности. Индивидуально-типологические особенности ребенка.

1. Нейронная организация коры больших полушарий.
2. Условные рефлексы - основа высшей нервной деятельности. Врожденные (безусловные рефлексы и инстинкты) и приобретенные (условные рефлексы) формы поведения человека Высшая нервная деятельность.
3. Учение И.П. Павлова о типах ВНД.
4. Индивидуальные типологические особенности высшей нервной деятельности ребенка и его поведение.
5. Речь как специфическая деятельность человеческого мозга. Организация речевой деятельности. Развитие механизмов речи. Речь и ее мозговая ориентация.
6. Системная организация мозговой деятельности.
7. Эмоции и мотивации, особенности у детей.
8. Нарушения высшей нервной деятельности (неврозы), их профилактика и коррекция.
9. Зрительно-пространственное восприятие. Зрительно-моторная координация.
10. Слухо-моторная координация и развитие движений.
11. Соотношение эмоционального и интеллектуального развития.

12. Ориентировочный рефлекс и концентрация внимания.
13. Развитие памяти и объемов внимания. Виды и механизмы памяти. Память у детей.

Тема: Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата. Гигиенические требования к оборудованию школ.

1. Физическое развитие как уникальный показатель индивидуального здоровья человека. Размеры и форма тела.
2. Закономерности роста и развития детского организма.
3. Пренатальное развитие. Эмбриогенез. Плодный период.
4. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга.
5. Постнатальное развитие. Период новорожденности. Грудной возраст.
6. Особенности развития ребенка в периоде первого детства. Возраст «кризиса 7 лет».
7. Характеристика особенностей морфофункционального развития детей в возрасте второго детства.
8. Возрастные особенности взаимоотношения структуры и функции в подростковом периоде онтогенеза.
9. Показатели и стандарты (нормативы) физического развития.
10. Возрастные изменения общего плана строения тела.
11. Морфологические критерии биологического возраста. Телосложение и конституция.
12. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата. Рост и развитие костей в онтогенезе.
13. Развитие моторной функции с возрастом и под влиянием внешней среды. Мышцы и связки. Возрастные этапы и закономерности развития мышечной деятельности.
14. Отклонения физического развития, их значение для здоровья.
15. Состояние здоровья современных детей и подростков.

Тема: Возрастные особенности крови и сердечно-сосудистой системы.

1. Состав внутренней среды организма. Возрастные особенности состояния внутренней среды организма.
2. Кровь, состав и функции. Клетки крови – эритроциты, лейкоциты и тромбоциты, их функции, плазма. Возрастные особенности крови.
3. Группы крови. Переливание крови.
4. Гемоглобин. Виды и соединения гемоглобина. Возрастные особенности гемоглобина.
5. Гомеостаз. Нарушения гомеостаза. Важнейшие биологические константы крови.
6. Специфические и неспецифические (гуморальные) защитные механизмы. Клеточные защитные механизмы.
7. Иммунитет, особенности иммунитета у детей. Аллергические реакции. Иммунизация. Прививки.
8. Сердечно - сосудистая система как индикатор состояния целостного организма.
9. Внешние проявления деятельности сердца.
10. Общая схема кровообращения.
11. Сердечно - сосудистая система. Малый и большой круги кровообращения.
12. Строение и работа сердца, возрастные особенности.
13. Сердечный цикл, частота сердечных сокращений, понятие сердечного выброса (систолического и минутного).

Тема: Возрастные особенности органов дыхания. Гигиенические требования к воздушной среде учебных помещений.

1. Значение дыхания для организма. Система кислородного обеспечения организма.
2. Дыхание, его основные этапы. Реферат, презентация, подготовка к аудиторным занятиям Механизм внешнего дыхания.
3. Строение органов дыхания.
4. Газообмен в легких. Транспорт кислорода кровью. Газообмен в тканях.

5. Возрастные особенности органов дыхания.
6. Дыхательный центр. Рефлекторная саморегуляция дыхания.
7. Регуляторные влияния на дыхательный центр со стороны высших отделов головного мозга (гипоталамус, лимбическая система, кора больших полушарий).
8. Гуморальная регуляция дыхания. Механизм первого вдоха новорожденного ребенка.
9. Дыхание в условиях пониженного и повышенного барометрического давления и при изменении газовой среды.
10. Гигиенические требования к воздушной среде в учебных помещениях.

Тема: Возрастные особенности пищеварения, обмена веществ. Гигиена питания.

1. Значение процесса пищеварения для организма.
2. Строение желудочно-кишечного тракта. Желудок, ферменты желудочного сока, моторная функция.
3. Печень. Роль желчи в пищеварении.
4. Всасывание в тонкой кишке. Механизм всасывания. Регуляция пищеварения.
5. Питание. Структурные компоненты пищевых веществ. Белки, жиры, углеводы.
6. Макро- и микроэлементы. Полноценные и неполноценные белки.
7. Витамины, авитаминоз, нарушения обмена веществ.
8. Энергетическая ценность продуктов питания.
9. Гигиена органов желудочно-кишечного тракта.
10. Обмен веществ и энергии. Энергетический баланс организма.
11. Основной обмен. Возрастная динамика основного обмена.
12. Энергетическая стоимость процессов роста и развития.
13. Терморегуляция. Особенности терморегуляции у детей.
14. Теплопродукция. Виды теплопродукции.
15. Теплоотдача. Способы отдачи тепла с поверхности тела.

Тема: Физиологические основы готовности детей к обучению

1. Самосознание и самооценка. Социальное развитие. Адаптация к бытовым условиям, окружающей жизни, к школе.
2. Индивидуальное, групповое, коллективное и общественное поведение.
3. Умственная и физическая работоспособность, факторы их определяющие.
4. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка.
5. Готовность к обучению.
6. Показатели состояния здоровья детского населения. Группы здоровья.
7. Влияние состояния здоровья школьников на их работоспособность.
8. Влияние условий обучения и воспитания на состояние здоровья учащихся.
9. Понятие об утомлении. Переутомление. Профилактика переутомления.
10. Стресс, особенности последствий у детей.
11. Проявление утомления в детском возрасте.
12. Физическая и умственная работоспособность. Отдых, значение активного отдыха.
13. Возрастные уровни показателей умственной работоспособности.
14. Фазы работоспособности.
15. Физиолого-гигиенические нормативы общей учебной нагрузки.
16. Гигиенические требования к построению расписания.
17. Режим дня, его отдельные элементы и их значение.

<u>Темы рефератов:</u>

1. Особенности роста и развития в младенчестве.
2. Особенности роста и развития в раннем детстве.
3. Особенности роста и развития в младшем школьном возрасте.
4. Особенности роста и развития в подростковом и юношеском возрасте.

5. Онтогенез эндокринной системы.
6. Совершенствование нейрогуморальной регуляции в онтогенезе.
7. Сходство и различия в нервной и гуморальной регуляции.
8. Динамика становления в онтогенезе эндокринной функции половых желез, ее биологическое значение.
9. Участие эндокринных желез в обеспечении адаптивных реакций организма на стрессорные факторы.
10. Гормоны и половое созревание.
11. Морфологическое и функциональное развитие стволовой части головного мозга в онтогенезе.
12. Функциональное значение кольцевых связей между нейронами нервного центра.
13. Инстинкты, их отличительные особенности. Отделы мозга, участвующие в осуществлении инстинктов
14. Системная деятельность мозга. Динамический стереотип как пример системности.
15. Значение динамического стереотипа в поведении и обучении. Возрастные особенности формирования и возрастные возможности переделки стереотипов.
16. Влияние физической активности и гиподинамии на формирование скелета.
17. Причины и профилактика деформаций скелета у детей школьного возраста.
18. Типы осанки. Условия развития неправильной осанки. Профилактика нарушений ее формирования.
19. Формирование двигательной функции в младенчестве, раннем детстве, младшем школьном возрасте, подростковом и юношеском возрастах.
20. Возрастные особенности зрительного анализатора.
21. Возрастные особенности слухового анализатора.
22. Возрастные особенности вестибулярного анализатора.
23. Понятие об иммунитете. Клеточный и гуморальный иммунитет, их механизмы.
24. Возрастные изменения иммунитета.
25. Возрастные особенности кроветворения.
26. Морфологическое развитие сердечно - сосудистой системы в постнатальный период.
27. Возрастные особенности параметров внешнего дыхания
28. Рефлекторные реакции сердечно - сосудистой системы у детей разного возраста.
29. Значение процессов выделения. Органы выделения.
30. Изменение с возрастом секреторной функции почек.
31. Значение кожи. Защитная, железистая, выделительная и рецепторная функции кожи.
32. Строение и значение белков. Их специфичность, биологическая ценность. Превращение белков в организме.
33. Строение и значение углеводов. Превращения углеводов в организме.
34. Значение липидов, их структура, превращения в организме.
35. Профилактика заболеваний органов дыхания.
36. Витамины, их физиологическое значение. Авитаминозы.
37. Состав основных групп пищевых продуктов, содержание в них витаминов.
38. Методы исследования энергетических затрат в организма.
39. Нормы питания детей различного возраста.
40. Особенности теплопродукции и теплоотдачи организма ребенка.
41. Термолабильность и ее изменения с возрастом.
42. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка.
43. Факторы, определяющие готовность детей к школе.
44. Речевое развитие ребенка как фактор, определяющий его готовность к обучению.
45. Критические периоды обучения детей в школе.

Вопросы к рейтинговому контролю №1 по предмету «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

1. История развития возрастной анатомии и физиологии.
2. Теоретические и прикладные задачи возрастной физиологии.
3. Методы исследования в возрастной физиологии.
4. Уровни организации организма
5. Рост и развитие – общебиологические свойства живой материи.
6. Общие закономерности роста и развития.
7. Нейрогуморальная регуляция функций в организме. Гомеостаз и определяющие его факторы.
8. Понятие наследственности. Роль среды и наследственности на развитие детского организма.
9. Понятие возрастной нормы.
10. Возрастная периодизация. Комплексная характеристика основных периодов постнатального развития человека.
11. Критические периоды пре- и постнатального развития.
12. Основные возрастно-половые закономерности физического развития. Физическое развитие – важный показатель состояния здоровья.

Вопросы к рейтинговому контролю №2 по предмету «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

1. Понятие «гуморальная регуляция».
2. Особенности деятельности желез внутренней секреции. Понятие о гормонах.
3. Щитовидная железа. Гормоны, их назначение.
4. Околощитовидные железы. Гормоны, их назначение.
5. Вилочковая железа. Гормоны, их назначение.
6. Поджелудочная железа. Гормоны, их назначение.
7. Надпочечники. Гормоны, их назначение.
8. Половые железы. Гормоны, их назначение.
9. Эпифиз. Гормоны, их назначение.
10. Гипофиз. Гормоны, их назначение.
11. Гипоталамо-гипофизарная система. Саморегуляция деятельности желез внутренней секреции.
12. Значение нервной системы. Морфофункциональная характеристика нервной системы.
13. Рефлекс как основа нервной деятельности.
14. Онтогенез и морфофункциональные особенности различных отделов нервной системы.
15. Морфофункциональная организация коры больших полушарий. Понятие о высшей нервной деятельности. Отличия условных и безусловных рефлексов.
16. Механизм образования условных рефлексов.
17. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности. Условные связи – основа обучения и памяти.
18. Формирование условно-рефлекторной реакции в онтогенезе.
19. Торможение условных рефлексов. Особенности условного торможения у детей.
20. Динамический стереотип. Его роль в процессе воспитания и обучения.
21. Условно-рефлекторные реакции в разные возрастные периоды.
22. Свойства нервных процессов и типы ВНД у детей. Педагогические подходы к детям с разными типами.
23. Функциональная асимметрия коры больших полушарий и типы ВНД.
24. Возрастные особенности взаимодействия первой и второй сигнальных систем.

25. Нейрофизиологические основы поведения ребенка. Неврозы, их причина и профилактика.

Вопросы к рейтинговому контролю №3 по предмету «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

1. Морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы.
2. Значение и строение сердечно-сосудистой системы.
3. Строение сердца.
4. Круги кровообращения.
5. Основные показатели деятельности сердца: сердечный цикл, ударный объем, минутный объем, частота сердечных сокращений, артериальное давление.
6. Давление крови. Артериальный пульс.
7. Возрастные особенности кровообращения. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.
8. Кровь, ее функции. Плазма крови. Возрастные особенности.
9. Форменные элементы крови. Возрастные особенности.
10. Иммунитет. Механизм клеточного и гуморального иммунитета.
11. Становление иммунной реакции у детей.
12. Группы крови.
13. Морфофункциональная характеристика органов дыхания.
14. Возрастные особенности дыхательной системы детей. Профилактика заболеваний органов дыхания.
15. Морфофункциональная характеристика органов пищеварительной системы у детей.
16. Возрастные особенности обмена веществ и энергии. Нормы и гигиены питания, профилактика заболеваний органов пищеварительной системы.

<u>Вопросы к зачету:</u>

1. Предмет и задачи возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Роль в педагогической деятельности.
2.Организм как единое целое.
3. Рост и развитие. Общие закономерности роста и развития.
4 Нейрогуморальная регуляция функций в организме. Гомеостаз и определяющие его факторы.
5. Возрастная периодизация. Комплексная характеристика основных периодов постнатального развития человека.
6. Понятие «гуморальная регуляция». Особенности деятельности желез внутренней секреции. Понятие о гормонах.
7. Железы внутренней секреции (поджелудочная, половые, эпифиз). Гормоны, их назначение. Гипо- и гиперфункция.
8. Железы внутренней секреции (гипофиз и околощитовидные). Гормоны, их назначение. Гипо- и гиперфункция.
9.Взаимодействие желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Ее роль в регуляции деятельности желез внутренней секреции.
10.Особенности развития организма в пубертатный период.
11.Значение нервной системы. Морфофункциональная характеристика нервной системы.
12.Понятие о нервном центре. Свойства нервного центра. Компенсация функций и пластичность нервных центров.
13.Морфофункциональная организация спинного мозга. Возрастные особенности развития.
14. Онтогенез и морфофункциональные особенности различных отделов нервной системы.

15. Морфофункциональная организация коры больших полушарий.
16. Рефлекс как основа нервной деятельности. Возбуждение и торможение в ЦНС, их взаимодействие и совершенствование в онтогенезе.
17. Понятия о высшей нервной деятельности. Характеристика условных и безусловных рефлексов.
18. Механизм и условия образования условных рефлексов.
19. Формирование условно-рефлекторной реакции в онтогенезе.
20. Торможение условных рефлексов. Особенности условного торможения у детей.
21. Динамический стереотип. Его роль в процессе воспитания и обучения.
22. Условно-рефлекторные реакции в разные возрастные периоды.
23.Свойства нервных процессов и типы ВНД у детей. Педагогические подходы к детям с разными типами.
24.Учение П.К.Анохина о функциональной системе. Роль функциональной системы в организации поведенческих актов.
25. Функциональная асимметрия коры больших полушарий. Возрастные особенности развития и взаимодействия первой и второй сигнальной систем.
26. Возрастные особенности строения и функционирования зрительного анализатора.
27. Возрастные особенности строения и функционирования слухового анализатора.
28. Возрастные особенности строения и функционирования вестибулярного анализатора.
29. возрастные особенности строения и функционирования вкусового и обонятельного анализаторов.
30. Возрастные особенности строения и функционирования двигательного анализатора.
31. Возрастные особенности строения и функционирования кожного анализатора.
32. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.
33. Основные показатели деятельности сердца.
34. Кровь, ее функции. Плазма крови. Возрастные особенности.
35. Форменные элементы крови. Возрастные особенности.
36. Иммунитет. Механизм клеточного и гуморального иммунитета.
37. Становление иммунной реакции у детей.
38. Возрастные особенности дыхательной системы детей. Профилактика заболеваний органов дыхания.
39. Морфофункциональная характеристика органов пищеварительной системы у детей.
40. Возрастные особенности обмена веществ и энергии. Возрастные особенности органов выделения.
41. Возрастные особенности терморегуляции организма человека.
42. Возрастные особенности строения и функции кожи.
43. Морфофункциональная организация основных анализаторов.
44. Физиологическая готовность детей к обучению в школе.
45. Умственное утомление и переутомление школьников. Функции утомления, фазы утомления.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература:

1. Практические работы по курсу "Возрастная анатомия, физиология и гигиена" / Е. П. Грачева [и др.]; ВлГУ, Кафедра анатомии, физиологии человека, химии и безопасности жизнедеятельности.— Владимир : ВлГУ, 2012 .— 62 с.
2. Возрастная анатомия, физиология и гигиена [Электронный ресурс]: практикум / Е. П. Грачева [и др.]; ВлГУ.— Электронные текстовые данные (1 файл: 595 Кб).— Владимир : ВлГУ, 2014 .— 84 с.

3. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции нарушений в развитии детей [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Гуровец Г.В., Под ред. В.И. Селиверстова. - М.: ВЛАДОС, 2013. - (Учебное пособие для вузов и ссузов). - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691019319.html
4. Возрастная анатомия и физиология [Электронный ресурс] / Н.А. Красноперова. - М. : ВЛАДОС, 2012. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691018619.html
5. Гигиена детей и подростков [Электронный ресурс]: учебник / Кучма В.Р. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423196.html

Дополнительная литература:

1. Анатомия человека [Электронный ресурс] / Сапин М.Р., Билич Г.Л. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408513.html
2. Анатомия человека [Электронный ресурс] : учеб. для студентов вузов / М.М. Курепина, А.П. Ожигова, А.А. Никитина. - М.: ВЛАДОС, 2010. - (Учебник для вузов) - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691009051.html
3. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Б. М. Коган, К. В. Машилов. - М.: Аспект Пресс, 2011. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756705607.html
4. Руководство к практическим занятиям по физиологии нервной системы, сенсорных систем и высшей нервной деятельности: Учебно-методическое пособие. [Электронный ресурс] / Валкина О.Н. - М.: Прометей, 2011. - http://www.studentlibrary.ru/book/ ISBN9785426300644.html
5. Кардиология детского возраста [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозёрова, Л. В. Брегель - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428160.html
6. Гигиена детей и подростков. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кучма В.Р., Ямщикова Н.Л., Барсукова Н.К. и др. Под ред. В.Р. Кучмы - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413 821.html

Периодические издания:

1. Экология человека (ежемесячный рецензируемый научно- практический журнал). Учредитель: Северный государственный медицинский университет (г. Архангельск), http://hum-ecol.ru/
2. Физиология человека, М., Наука, http://fiziol.org/

Интернет-ресурсы:

1. www.prosv.ru/Attachmtnt.aspx?Id=9835 (УМК «Школа России»)
2.http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=223 (сайт «Федеральный государственный образовательный стандарт»)
3. http:// www. Shool.edu.ru –Российский образовательный портал
4. http://www:ptdlib.ru/- педагогическая библиотека
5. http://www:inter-pedagodika/ru- сайт создан для преподавателей, родителей и студентов.
6. http://www. simen.ru/literature/anatomatlas
7. http://www.dovosp.ru
8. http://anatomia.spb.ru/
9. http://www.sciential.ru/science/bio.

Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий:

1. Текстовые редакторы: Microsoft - Word, WordPad, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access.

2. Графическиередакторы: CorelDRAW, Paint, Adobe Photoshop.
3. Мультимедиа: Macromedia Flash, PowerPoint.
4. Интернет: Opera, Internet Explorer, Mozilla Firefox.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебно-методические материалы (учебники; методические пособия; тесты) и другие средства обучения:
Аудиовизуальные (слайды, презентации, видеофильмы).
Наглядные пособия (плакаты, муляжи).
Оборудование: ростомеры, напольные весы, спирометры, динамометры, тонометры, фонендоскопы, сантиметровые ленты, набор тестов для исследования особенностей нервных процессов, бланки корректурных таблиц, люксметры.
Расходные материалы: спирт, вата, 3% перекись водорода.