

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор

по учебно-методической работе

А.А. Панфилов

2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

Направление подготовки – 44.03.01 педагогическое образование
Профиль подготовки – информатика
Квалификация (степень) выпускника – бакалавр
Форма обучения – заочная

Семестр	Трудоёмкость зач.ед., час	Лекций, час	Практич. занятий, час	Лаборат. работ, час	СРС, час	Форма промежуточного контроля (экз/зачёт)
I	3,108				108	зачёт, переаттестация
Итого	3,108				108	зачёт, переаттестация

Владимир, 2016

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» являются 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 ООП ВО

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» является обязательным предметом раздела Б.3. профессионального цикла, основной образовательной программы (ООП) для будущих бакалавров, так как эта наука тесно связана со всеми другими 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», «Безопасность жизнедеятельности».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);
- готов использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности (ОК-13);
- способен выявлять отклонения от функционального состояния и нормальной жизнедеятельности обучающихся (СК-2);
- способен оказывать доврачебную (первую) помощь пострадавшим (СК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- строение и функции организма и процессы, протекающие в нём;
- классификацию типов высшей нервной деятельности и особенности развития нервной системы, возрастные особенности высшей нервной деятельности;
- возрастные особенности опорно-двигательного аппарата;
- физиологические основы режима дня;
- гигиенические требования к организации учебного процесса.

уметь:

- использовать знания о морфофизиологических особенностях организма ребенка в организации учебно-воспитательного процесса;
- уметь осуществлять дифференцированный подход в решении педагогических и учебно-воспитательных задач в зависимости от индивидуальных особенностей высшей нервной деятельности детей, степени их школьной зрелости, наличия отклонений в состоянии здоровья и т.д.;
- предупреждать деформацию опорно-двигательного аппарата;
- проводить беседы с учащимися и родителями об анатомо-физиологических особенностях детского организма.

владеть:

- методами оценки уровня физического развития и состояния здоровья ребенка;
- навыками формирования здорового образа жизни;
- навыками применения мер профилактики наиболее характерных заболеваний, приобретаемых во время учебного процесса.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел 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	Консультации	Семинары	Практ.занятия	Лаб.работы	Контрольн.работы	СРС		
1	Предмет и содержание курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».	1								4		
2	Общие закономерности роста и развития организма. Возрастная периодизация.	1								12		
3	Морфо-функциональные и возрастные особенности нервной и гуморальной регуляции.	1								18		
4	Возрастные особенности высшей нервной деятельности. Индивидуально-типологические особенности ребенка.	1								14		
5.	Возрастная физиология и гигиена анализаторов.	1								10		

6	Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата. Гигиенические требования к оборудованию школ.	1								10		
7	Возрастные особенности крови и кровообращения.	1								10		
8	Возрастные особенности органов дыхания. Гигиенические требования к воздушной среде учебных помещений.	1								10		
9	Возрастные особенности пищеварения, обмена веществ. Гигиена питания.	1								10		
10	Физиологические основы готовности детей к обучению.	1								10		
Всего		1								108		Зачёт

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. Смысл дифференцировочных процессов. 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 гиперфункция. 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. Возрастные особенности 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 кровообращения.

Роль внутренней среды. Состав, функции крови и ее возрастные особенности у детей. Значение крово- и лимфообращения. Причины, признаки и профилактика анемии. 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 в школе.

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, слухомоторные 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.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. В рамках учебного курса по дисциплине «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» используются следующие образовательные технологии:

- интерактивные формы проведения занятий (работа с мультимедийными программами и оборудованием);
- технология формирования приемов учебной работы с использованием мультимедийных технологий;
- технология дифференцированного обучения;
- технология проблемного обучения (решение ситуативных задач на лабораторных работах);
- проведение конкурсов презентаций с использованием Power Point
- интенсивная внеаудиторная работа (подготовка рефератов и презентаций);

На проведение занятий в интерактивной форме отводится около 50 % занятий, что соответствует норме согласно ФГОС.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО

ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ (ПЕРЕАТТЕСТАЦИИ)

1. Предмет и задачи возрастной анатомии и физиологии. Роль в педагогической деятельности.
2. Рост и развитие. Общие закономерности роста и развития.
3. Нейрогуморальная регуляция функций в организме. Гомеостаз и определяющие его факторы.
4. Возрастная периодизация. Комплексная характеристика основных периодов постнатального развития человека.
5. Понятие «гуморальная регуляция». Особенности деятельности желез внутренней секреции. Понятие о гормонах.
6. Железы внутренней секреции (поджелудочная, половые, эпифиз). Гормоны, их назначение. Гипо- и гиперфункция.
7. Железы внутренней секреции (гипофиз и околощитовидные). Гормоны, их назначение. Гипо- и гиперфункция.
8. Значение нервной системы. Морфофункциональная характеристика нервной системы.
9. Рефлекс как основа нервной деятельности. Возбуждение и торможение в ЦНС, их взаимодействие и совершенствование в онтогенезе.
10. Онтогенез и морфофункциональные особенности различных отделов нервной системы.
11. Морфо-функциональная организация коры больших полушарий. Понятия о высшей нервной деятельности. Отличия условных и безусловных рефлексов.
12. Механизм образования условных рефлексов. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности.
13. Формирование условно-рефлекторной реакции в онтогенезе.
14. Торможение условных рефлексов. Особенности условного торможения у детей.
15. Динамический стереотип. Его роль в процессе воспитания и обучения.
16. Условно-рефлекторные реакции в разные возрастные периоды.
17. Свойства нервных процессов и типы ВНД у детей. Педагогические подходы к детям с разными типами.
18. Функциональная асимметрия коры больших полушарий и типы ВНД.
19. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.
20. Основные показатели деятельности сердца.
21. Кровь, ее функции. Плазма крови. Возрастные особенности.
22. Форменные элементы крови. Возрастные особенности.
23. Иммуитет. Механизм клеточного и гуморального иммуитета.

24. Становление иммунной реакции у детей.
25. Возрастные особенности дыхательной системы детей. Профилактика заболеваний органов дыхания.
26. Морфофункциональная характеристика органов пищеварительной системы у детей.
27. Возрастные особенности обмена веществ и энергии. Возрастные особенности органов выделения.
28. Возрастные особенности строения и функции кожи.
29. Морфофункциональная организация основных анализаторов.
30. Физиологическая готовность детей к обучению в школе.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

А) Основная литература:

1. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология (физиология развития ребенка). Учеб. Пособие для студ. высш. пед. уч. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 416с. - 50 экземпляров.
2. Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма): Учебное пособие для студентов ср. пед. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 438 с. - 50 экземпляров.
3. Любимова З.В., Никитина А.А., Маринова К.С. Возрастная физиология. В 2-х частях. Гуманитарный издательский центр «Владос», 2008. – 540с. - 50 экземпляров.
4. Любимова З.В., Никитина А.А. Возрастная анатомия и физиология. В 2-х томах. Издательство «Юрайт», 2014. – 448с. - 50 экземпляров.
5. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена: Пособие для студентов пед. институтов. – М.: Просвещение, 1990. – 319с. - 50 экземпляров.

Б) Дополнительная литература:

6. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия и физиология детей и подростков: Учебное пособие для студентов пед. вузов. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 454 с. - 50 экземпляров.
7. Практические работы по курсу «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» Сост.: Грачева Е.П., Вахтанова Г.М., Калябин В.А., Воробьева Е.П. ВлГУ. – Владимир, 2012. – 100 с.- 50 экземпляров.
8. Практические работы по курсу «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»: (Методические разработки для студентов педагогических ВУЗов) Сост.: Грачева Е.П., Вахтанова Г.М., Калябин В.А., Усоев В.М., Чуйкина М.А. ВлГУ. – Владимир, 2013. – 100 с.- 50 экземпляров.

9. Программированные задания для студентов по курсу «Возрастная анатомия и физиология» Сост.: Калябин В.А.; Мин-во образов. и науки РФ; ВГПУ. – Владимир, 2005 – 37 с.- 50 экземпляров

В) Программное обеспечение и Интернет–ресурсы:

1. [sgpi.ru>userfiles/vozrasnaya_anatomy.pdf](http://sgpi.ru/userfiles/vozrasnaya_anatomy.pdf)
2. [psihu.net>library/file114anatomius.ru](http://psihu.net/library/file114anatomius.ru)
3. [Med-Tutorial.ru>Книги по медицине>book/59/page/site-map window.edu.ru>Библиотека>edu.ru>modules.php...](http://Med-Tutorial.ru/Книги_по_медицине>book/59/page/site-map_window.edu.ru>Библиотека>edu.ru>modules.php...)
4. center-exit.ru

8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические материалы (учебники; методические пособия; тесты).

Аудиовизуальные средства обучения (слайды, презентации, видеофильмы).

Наглядные пособия (плакаты, муляжи).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учётом рекомендаций и ПрООП ВО по направлению «44.03.01 педагогическое образование» и профилю подготовки «информатика».

Рабочую программу составил доцент кафедры Биологического и географического образования к.б.н., доцент Калябин В.А. каль

Рецензент: заместитель директора МАОУ «Гимназия №35»
к.б.н. Плышевская Е.В. [подпись]

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологического и географического образования
протокол № 1 от «3» сентября 2015 г.
Заведующий кафедрой [подпись] Грачева Е.П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления «44.03.01 педагогическое образование»
протокол № 1 от «4» сентября 2015 г.
Председатель учебно-методической комиссии [подпись]
Артамонова М.В., директор Педагогического института ВлГУ

Программа переутверждена:

на _____ учебный год. Протокол № _____ от « _____ » _____ .
Заведующий кафедрой _____

на _____ учебный год. Протокол № _____ от « _____ » _____ .
Заведующий кафедрой _____