

ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»

ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

КОНСПЕКТЫ ЛЕКЦИЙ

Юрюзань 2019г

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	4
1. Основные этапы индивидуального развития человека.....	5
2. Человек как целостная биологическая система.....	8
3. Строение и функции опорно-двигательного аппарата.....	
4. Строение и функции пищеварительной системы.....	
5. Строение и функции органов дыхания.....	
6. Строение и функции сердечно-сосудистой системы.....	
7. Органы кроветворения и иммунной системы. Лимфатическая система.....	
8. Строение и функции желез внутренней секреции.....	
9. Строение и функции системы мочевого выделения.....	
10. Строение и функции половой системы.....	
11. Строение и функции нервной системы	
12. Система органов чувств.....	
13. Биоритмы.....	
14. Здоровье и болезнь.....	
15. Гигиенические требования к учебно-воспитательному процессу в детских образовательных учреждениях.....	
Информационные источники.....	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» занимает особое место в подготовке специалистов педагогического профиля и является основой для последующего изучения психологии, педагогики, педиатрии, основ медицинских знаний, частных методик.

Цель конспектов лекций – организовать аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов, познакомить их со строением органов, их систем, всего человеческого организма в целом и физиологическими особенностями детского организма.

Задачи:

- формировать устойчивый интерес и потребность к приобретению знаний по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» как к предмету, являющемуся базой для изучения учебных курсов психологии, педагогики и частных методик
- дать студентам прочные, систематические, научные знания о строении органов, их систем, о человеке как едином целом и его связи с окружающей средой
- прививать гигиенические умения и навыки, способствующие сохранению здоровья и его укреплению
- обеспечивать профессиональную направленность обучения, формировать у студентов знания о возрастных физиологических особенностях детей и умение применять их в практической деятельности.

Конспекты лекций составлены в соответствии с ГОС СПО всех специальностей и рабочей программой по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена». Последовательность изучения разделов дисциплины соответствует последовательности изложения теоретического материала.

В структуру конспектов лекций вошли пояснительная записка, краткое содержание лекционного материала, включая план лекции и вопросы для самоконтроля, список информационных источников.

1. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА (2 часа)

План

1. Предмет и задачи возрастной анатомии и физиологии, гигиены детей. Связь возрастной анатомии и физиологии с другими науками.
2. Организм как единое целое. Гомеостаз и регуляция функций в организме.
3. Понятие роста и развития. Закономерности онтогенетического развития. Периоды развития организма. Рост и пропорции тела на разных этапах развития.

Предмет и задачи возрастной анатомии и физиологии, гигиены детей. Связь возрастной анатомии и физиологии с другими науками

Возрастная анатомия и физиология изучает особенности строения и жизнедеятельности организма в различные периоды онтогенеза.

Предметом возрастной анатомии и физиологии являются особенности строения и развития физиологических функций, их формирования и регуляции, жизнедеятельности организма и механизмов его приспособления к внешней среде на разных этапах онтогенеза.

Задачи возрастной анатомии и физиологии: выяснение основных закономерностей возрастного развития; установление параметров возрастной нормы; определение временных границ возрастных периодов; ознакомление необходимыми для педагогов знаниями анатомо-физиологических особенностей и подростков; ознакомление с условно-рефлекторными основами процессов обучения и воспитания детей и подростков и др.

Возрастная анатомия и физиология тесно связана со многими разделами морфологической и физиологической науки и широко использует данные из многих других биологических наук.

Педагогическая эффективность воспитания и обучения находится в тесной зависимости от того, в какой мере учитываются анатомо-физиологические особенности детей и подростков, периоды развития, для которых характерна наибольшая восприимчивость к воздействию тех или иных факторов, а также периоды повышенной чувствительности и пониженной сопротивляемости организма.

Ученые, занимающиеся проблемами возрастной анатомии и физиологии, пользуются тремя основными методами научного исследования: наблюдением, естественным и лабораторным экспериментом.

Школьная гигиена – наука, изучающая взаимодействие организма ребенка с внешней средой с целью разработки на этой основе гигиенических нормативов и требований, направленных на охрану и укрепление здоровья, гармоничное развитие и совершенствование функциональных возможностей организма детей и подростков.

Организм как единое целое. Гомеостаз и регуляция функций в организме

Организм человека представляет собой сложнейшую систему иерархически организованных подсистем и систем, объединенных общностью строения и выполняемой функцией. Элементом системы является клетка. Совокупность клеток, сходных по происхождению, строению и функции, образует ткань. Ткани образуют органы. Органы, совместно выполняющие определенную функцию, образуют систему органов.

Все процессы жизнедеятельности организма могут осуществляться только при условии сохранения относительного постоянства внутренней среды организма. К внутренней среде организма относят кровь, лимфу и тканевую жидкость, с которой клетки непосредственно соприкасаются. Способность сохранять постоянство химического состава и физико-химических свойств внутренней среды называют гомеостазом.

В организме непрерывно происходят процессы саморегуляции физиологических функций, создающие необходимые для существования организма условия. Саморегуляция - свойство биологических систем устанавливать и поддерживать на определенном, относительно постоянном уровне те или иные физиологические или другие биологические показатели.

Понятие роста и развития. Закономерности онтогенетического развития.

Периоды развития организма.

Рост и пропорции тела на разных этапах развития

Процессы роста и развития являются общебиологическими свойствами живой материи. Рост и развитие человека, начинающиеся с момента оплодотворения яйцеклетки, представляют собой непрерывный поступательный процесс, протекающий в течение всей его жизни. К важным закономерностям роста и развития детей относятся неравномерность и непрерывность роста и развития, гетерохрония и явления опережающего созревания жизненно важных функциональных систем.

Онтогенез – это индивидуальное развитие организма с момента зачатия и до смерти. В процессе онтогенеза отдельные органы и системы созревают постепенно и завершают свое развитие в разные сроки жизни. Возникает необходимость выделения определенных этапов или периодов развития. В настоящее время используется возрастная периодизация с выделением периода новорожденности, ясельного, дошкольного и школьного возраста, подразделяющегося, в свою очередь, на младший, средний и старший школьный возраст.

Возрастные периоды жизни человека (согласно Схеме возрастной периодизации, принятой на конференции 1965г.)

№	Период	Возраст
1	Внутриутробный <ul style="list-style-type: none">• эмбриональный• плодный	0-8 нед 9 нед - 9 мес
2	Новорожденный	1-10 дней
3	Грудной	10 дней – 1 год
4	Раннее детство	1-3 года

5	Первое детство	4-7 лет
6	Второе детство	Мальчики 8-12 лет Девочки 8-11 лет
7	Подростковый возраст	Мальчики 13-16 лет Девочки 12-15 лет
8	Юношеский возраст	Юноши 17-21 год Девушки 16-20 лет
9	Зрелый возраст <ul style="list-style-type: none"> • 1 период • 2 период 	Мужчины 22-35 лет Женщины 21-35 лет Мужчины 36-60 лет Женщины 36-55 лет
10	Пожилой возраст	Мужчины 61-74 года Женщины 56-74 года
11	Старческий возраст	75-90 лет
12	Долгожители	90 лет и старше

Характерной особенностью процесса роста детского организма являются его неравномерность и волнообразность. Периоды усиленного роста сменяются его некоторым замедлением. Пропорции тела с возрастом также сильно меняются. Неравномерность роста - приспособление, выработанное эволюцией.

Физическое развитие - важный показатель здоровья и социального благополучия. Основными показателями физического развития являются длина тела, масса и окружность грудной клетки, а также используют результаты физиометрических измерений и соматоскопических показателей. Только руководствуясь совокупностью этих показателей, можно установить уровень физического развития ребенка.

Оценку физического развития производят по местным, или региональным, таблицам - стандартам физического развития либо по специально составленным оценочным таблицам (шкалам регрессии массы тела и окружности грудной клетки по росту), опираясь на указанные параметры.

Контрольные вопросы

1. Назовите предмет и задачи возрастной анатомии и физиологии, гигиены детей. Аргументируйте связь возрастной анатомии и физиологии с другими науками. Каково значение возрастной физиологии для педагогики и психологии?
2. Докажите, что организм человека является единым целым. Что такое гомеостаз? Как регулируются функции в организме?
3. Дайте понятие роста и развития. Перечислите закономерности онтогенетического развития.
4. Назовите периоды развития организма. Как изменяются рост и пропорции тела на разных этапах развития?

2. ЧЕЛОВЕК КАК ЦЕЛОСТНАЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА (2 часа)

3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА (2 часа)

План

1. Общие сведения об опорно-двигательной системе.
2. Части скелета и их развитие.
3. Мышечная система.

Общие сведения об опорно-двигательной системе

К опорно-двигательному аппарату относятся скелет и мышцы, объединенные в единую костно-мышечную систему. Скелет и мышцы являются опорными структурами организма, ограничивающими полости, в которых расположены внутренние органы. С помощью опорно-двигательного аппарата осуществляется - движение.

Части скелета и их развитие

Скелет образует структурную основу тела и определяет его форму. Основными частями скелета являются скелет туловища, состоящий из позвоночного столба и грудной клетки, скелет верхних и нижних конечностей и скелет головы череп.

Мышечная система

В организме человека по структуре и функции различают три типа мышц: мышцы скелета, мышцы сердца и гладкие мышцы внутренних органов и сосудов. Мышца обладает тремя важнейшими свойствами: возбудимостью, проводимостью, сократимостью. Состояние частичного сокращения, когда мышца напряжена, но не производит движения, называется тонусом. Утомлением называется временное снижение работоспособности целостного организма, его органов и систем. Состояние двигательного голода называется – гиподинамией.

Привычное положение тела человека во время ходьбы, стояния, сидения и работы называют осанкой. Целый ряд причин приводят к возникновению и развитию значительных нарушений телосложения. Всестороннее физическое воспитание детей и подростков, основа профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата, укрепления здоровья.

Контрольные вопросы

1. Дайте характеристику опорно-двигательной системе.
2. Назовите части скелета и расскажите об их развитии.
3. Охарактеризуйте мышечную систему.

4. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ

(4 часа)

План

1. Строение и функции органов пищеварения.
2. Обмен веществ и энергии.

Для нормальной жизнедеятельности организма, его роста и развития необходимо регулярное поступление пищи, содержащей сложные органические вещества, минеральные соли, витамины и воду. Все эти вещества необходимы для удовлетворения потребности организма в энергии, для осуществления биохимических процессов, протекающих во всех органах и тканях. Органические соединения используются также как строительный материал в процессе роста организма и воспроизведения новых клеток взамен отмирающих. Основные питательные вещества в том виде, в каком они находятся в пище, не могут использоваться организмом, а должны быть подвергнуты специальной обработке - пищеварению.

Пищеварением называют процесс физической и химической обработки пищи и превращения ее в более простые и растворимые соединения, которые могут всасываться, переноситься кровью, усваиваться организмом.

Обмен веществ и энергии - основа процессов жизнедеятельности организма. В процессе обмена веществ происходят два противоположных и взаимосвязанных процесса; анаболизм и катаболизм.

Энергетические затраты организма в условиях покоя, связанные с поддержанием минимального, необходимого для жизнедеятельности клеток уровня обменных процессов, называют основным обменом. Основной обмен у детей интенсивнее, чем у взрослых. У детей 8-9 лет основной обмен в 2-2,5 раза больше, чем у взрослого. Величина основного обмена у девочек несколько ниже, чем у мальчиков.

Нормальная жизнедеятельность организма возможна только тогда, когда весь этот расход компенсируется веществами, поступающими с пищей. Источником органических веществ служат питательные вещества.

Контрольные вопросы

1. Расскажите о строении и функциях органов пищеварения.

2. Охарактеризуйте обмен веществ и энергии.

5. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ (2 часа)

План

1. Строение и функции органов дыхания и их возрастные особенности.
2. Регуляция дыхания и возрастные особенности.
3. Гигиеническое значение воздушной среды в помещении.

Дыхание - необходимый для жизни процесс постоянного обмена газами между организмом и окружающей средой.

Дыхательная система человека включает: воздухоносные пути, к которым относятся полость носа, носоглотка, гортань, трахея, бронхи; легкие - состоящие из бронхиол, альвеолярных мешочков и богато снабженные сосудистыми разветвлениями; костно-мышечную систему, обеспечивающую дыхательные движения: к ней относятся ребра, межреберные и другие вспомогательные мышцы, диафрагма. Все звенья дыхательной системы претерпевают с возрастом существенные структурные преобразования, что определяет особенности дыхания детского организма на разных этапах развития.

Чистота воздуха и его физико-химические свойства имеют огромное значение для здоровья и работоспособности детей и подростков. Пребывание детей и подростков в запыленном, плохо проветриваемом помещении является причиной не только ухудшения функционального состояния организма, но и многих заболеваний.

Контрольные вопросы

1. Расскажите о строении и функциях органов дыхания и их возрастных особенностях.
2. Что такое регуляция дыхания?
3. Каково гигиеническое значение воздушной среды в помещении?

6. ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

(2 часа)

План

1. Понятие о гормонах и эндокринной системе.
2. Физиологическое значение желез внутренней секреции и их развитие в процессе онтогенеза.
3. Половое развитие детей и подростков.
4. Влияние изменений функционально состояния эндокринной системы детей и подростков на высшую нервную деятельность.

В регуляции функций организма важная роль принадлежит эндокринной системе. Железы внутренней секреции - выделяют особые вещества, оказывающие существенное и специализированное влияние на обмен веществ, структуру и функцию органов и тканей. К железам внутренней секреции относятся гипофиз, эпифиз, поджелудочная железа, щитовидная железа, надпочечники, половые, паращитовидные или околотщитовидные железы, вилочковая (зобная) железа. Специфические активные вещества, вырабатываемые железами внутренней секреции, называются гормонами. Гормоны обладают высокой биологической активностью. Гормоны действуют на обмен веществ, регулируют клеточную активность, способствуют проникновению продуктов обмена веществ через клеточные мембраны; влияют на дыхание, кровообращение, пищеварение, выделение; с гормонами связана функция размножения.

Рост и развитие организма, смена различных возрастных периодов связаны с деятельностью желез внутренней секреции.

Половые железы и связанные с ними признаки пола, закладываясь во внутриутробном периоде, формируются на протяжении всего периода детства и определяют половое развитие. На определенном этапе онтогенеза половое развитие резко ускоряется и наступает физиологическая половая зрелость. Период ускоренного полового развития и достижение половой зрелости называется периодом полового созревания. Этот период приходится в основном на подростковый возраст. Половое созревание девочек на 1-2 года опережает половое созревание мальчиков, имеется и значительный индивидуальный разброс в сроках и темпах полового созревания.

Контрольные вопросы

1. Дайте понятие о гормонах и эндокринной системе.
2. Каково физиологическое значение желез внутренней секреции и их развитие в процессе онтогенеза?
3. Охарактеризуйте половое развитие детей и подростков.
4. Оказывают ли влияние изменения функционально состояния эндокринной системы детей и подростков на высшую нервную деятельность? Приведите примеры.

4. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА (4 часа)

План

1. Кровь и ее значение.
2. Система кровообращения. Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения, и ее возрастные особенности.
3. Возрастные особенности реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.

Поступающие в организм питательные вещества и кислород крови разносятся по организму и из крови поступают в лимфу и тканевую жидкость. В обратном порядке осуществляется выделение продуктов обмена. Кровь может выполнять жизненно необходимые функции, только находясь в непрерывном движении. Движение крови в организме, ее циркуляция составляет сущность кровообращения. К системе кровообращения относятся сердце и сосуды, по которым циркулирует кровь. Деятельность всех органов и организма в целом тесно связана с функцией органов кровообращения.

По мере роста и развития сердечно-сосудистой системы изменяются ее реакции у детей и подростков на физическую нагрузку. Возрастные особенности этих реакций отчетливо проявляются как при постановке специальных функциональных проб, направленных на выявление состояния сердечно-сосудистой системы, так и в процессе выполнения физических упражнений, общественно полезного, производительного труда.

На динамическую физическую нагрузку дети и подростки реагируют повышением частоты сердечных сокращений, максимального артериального давления (ударного объема). Чем младше дети, тем в большей мере, даже на меньшую физическую нагрузку, они реагируют повышением частоты пульса, меньшим увеличением ударного объема, обеспечивая примерно одинаковый прирост минутного объема.

Дети и подростки, систематически занимающиеся физической культурой, постоянно выполняющие общественно полезные работы при строгом нормировании физических нагрузок, тренируют сердце, повышают его функциональные возможности.

Контрольные вопросы

1. Что такое кровь и каково ее значение?
2. Охарактеризуйте систему кровообращения.
3. Как кровь движется по сосудам?
4. Расскажите о регуляции кровообращения. Перечислите ее возрастные особенности.
5. Каковы возрастные особенности реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку?

5. МОЧЕПОЛОВАЯ СИСТЕМА

(4 часа)

План

1. Строение и функции почек.
2. Строение и функции кожи.
3. Гигиенические требования к детской одежде и обуви.
4. Отморожения, ожоги. Профилактика и первая помощь.

Органы выделения играют важную роль в сохранении постоянства внутренней среды, они удаляют из организма продукты обмена, которые не могут быть использованы, избыток воды и солей. В осуществлении процессов выделения участвуют легкие, кишечник, кожа и почки.

Основная роль в выделительных процессах принадлежит почкам. Через почки удаляются некоторые ядовитые вещества, выводятся из организма вода, соли, аммиак, мочевины, мочевая кислота.

Среди мероприятий, направленных на укрепление здоровья и улучшение физического развития учащихся, немаловажным является соблюдение гигиенических требований к одежде. В холодное, дождливое время года одежда должна защищать от излишней потери тепла, а в жаркое, наоборот, не препятствовать наибольшей теплоотдаче. Одновременно с этим одежда должна быть и достаточно воздухопроницаемой, чтобы обеспечить смену воздуха, находящегося между одеждой и телом.

Гигиеническим требованиям отвечает шерстяная ткань, некоторые сорта хлопчатобумажной ткани, особенно трикотаж, фланель, также обладают достаточно высокими гигиеническими качествами.

Необходимо следить, чтобы дети для длительного пребывания на холоде были одеты в теплую, не сдавливающую тело одежду и теплую свободную обувь.

Контрольные вопросы

1. Расскажите о строении и функциях почек.
2. Каково строение и функции кожи?
3. Перечислите гигиенические требования к детской одежде и обуви.

4. Отморожения, ожоги. Профилактика и первая помощь.

6. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

(4 часа)

План

1. Общий план строения и значение нервной системы. Основные свойства и функции элементов нервной системы. Рефлекс как основная форма нервной деятельности.
2. Функции и возрастные особенности спинного мозга.
3. Функции и возрастные особенности структур ствола мозга. Функции и возрастные особенности переднего мозга.
4. Вегетативная нервная система.
5. Условные и безусловные рефлексы. Механизм образования и торможение условных рефлексов. Развитие второй сигнальной системы как основа для развития речевой функции ребенка.
6. Качественные особенности ВНД человека. Типы высшей нервной деятельности. Интегративная деятельность мозга и системная организация приспособительных поведенческих реакций. Интегративные процессы в ЦНС как основа психических функций.

Нервная система, основными функциями которой являются быстрая, точная передача информации, и ее интеграция, обеспечивает взаимосвязь между органами и системами органов, функционирование организма как единого целого, его взаимодействие с внешней средой, регулирует и координирует деятельность различных органов, приспособливает деятельность всего организма как целостной системы к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды.

Нейрон структурная и функциональная единица нервной системы, приспособленная для осуществления приема, обработки, хранения, передачи и интеграции информации. Нейрон состоит из тела и отростков разного типа - дендритов и аксонов.

Основные свойства и функции элементов нервной системы: раздражимость, возбудимость.

Основной формой нервной деятельности являются рефлекторные акты. Рефлекс -

ответная реакция организма на раздражение из внешней или внутренней среды, осуществляемая при посредстве центральной нервной системы. Путь, по которому проходит возбуждение при рефлексе, называются рефлекторной дугой.

Спинальный мозг представляет собой длинный тяж. Он заполняет полость позвоночного канала и имеет сегментарное строение, соответствующее строению позвоночника. Спинальный мозг осуществляет и проводниковую функцию. У новорожденных длина спинного мозга 14-16 см, к 10 годам она удваивается. Деятельность спинного мозга у человека в значительной степени подчинена координирующим влияниям вышележащих отделов ЦНС.

Прямым продолжением спинного мозга является продолговатый мозг, который вместе с мостом мозга образует задний мозг. Его нервные клетки образуют нервные центры, регулирующие рефлекторные функции сосания, глотания, пищеварения, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Передний мозг включает в себя базальные ганглии и большие полушария. Основной частью конечного мозга, достигающей наибольшего развития у человека, являются большие полушария. У взрослого человека масса больших полушарий составляет около 80% массы головного мозга и в 40 раз превышает массу ствола.

Вегетативная нервная система регулирует работу внутренних органов, обмен веществ, приспособляя органы к текущим потребностям организма. Иннервирует гладкую мускулатуру внутренних органов, кровеносных сосудов и кожи, мышцу сердца и железы. В вегетативной нервной системе выделяют два отдела: парасимпатический и симпатический.

Безусловные рефлексы - врожденные реакции организма, они сформировались и закрепились в процессе эволюции и передаются по наследству, являются видовыми. Условные рефлексы возникают, закрепляются, угасают в течение жизни и являются индивидуальными. Условные рефлексы для своего образования требуют специальных условий, они могут образовываться на любые раздражители с любого рецептивного поля. Согласно представлениям И. П. Павлова, образование условного рефлекса связано с установлением временной связи между двумя группами клеток коры: между воспринимающими условное и воспринимающими безусловное раздражение.

Высшая нервная деятельность у человека носит рефлекторный характер. И у человека вырабатываются условные рефлексы на различные сигналы внешнего мира или развивается внутреннее торможение.

У человека в процессе его развития появилась «чрезвычайная прибавка» к механизмам работы мозга. Это вторая сигнальная система действительности. У человека появились, развились и чрезвычайно усовершенствовались сигналы второй системы в виде слов, произносимых, слышимых и читаемых.

Индивидуальные свойства нервной системы обусловлены наследственными особенностями индивидуума и его жизненным опытом. Совокупность этих свойств называют типом высшей нервной деятельности.

Психические процессы, согласно современным представлениям, не локализованы в определенных структурах мозга. Они формируются на основе системной иерархической организации структур мозга, каждая из которых специализированно участвует в осуществлении определенных операций, а их взаимодействие обеспечивает осуществление целостной функции. Восприятие - сложный активный процесс,

включающий анализ и синтез поступающей информации.

Важнейшим свойством нервной системы является способность накапливать, хранить и воспроизводить поступающую информацию. Мотивация - активные состояния мозговых структур, побуждающие совершать действия (акты поведения), направленные на удовлетворение своих потребностей. Мотивации создают необходимые предпосылки поведения.

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте строение и значение нервной системы.
2. Что такое рефлекс?
3. Каковы функции и возрастные особенности спинного мозга?
4. Каковы функции и возрастные особенности структур головного мозга?
5. Что понимается под вегетативной нервной системой?
6. Дайте характеристику рефлексам различных видов.
7. В чем особенности высшей нервной деятельности человека?
8. Какие типы высшей нервной деятельности выделяют?

10. АНАЛИЗАТОРЫ

(4 часа)

План

1. Общая характеристика сенсорных систем.
2. Возрастные особенности зрительного анализатора. Профилактика нарушений зрения у детей и подростков.
3. Возрастные особенности слухового анализатора. Механизм восприятия звука. Значение речи педагога для слухового восприятия. Гигиена слуха.

Анализаторы как единая система анализа информации, состоящей из трех взаимосвязанных отделов: периферического, проводникового и центрального.

Зрительный и слуховой анализаторы играют особую роль в познавательной деятельности.

Возрастная динамика сенсорных процессов определяется постепенным созреванием различных звеньев анализатора. Рецепторные аппараты созревают еще в пренатальном периоде и к моменту рождения являются более зрелыми. Значительные изменения претерпевают проводящая система и воспринимающий аппарат проекционной зоны, что приводит к изменению параметров реакции на внешний стимул. В первые месяцы жизни ребенка наблюдается совершенствование механизмов обработки информации, осуществляемой в проекционной зоне коры, вследствие этого усложняются возможности анализа и обработки стимула. Дальнейшие изменения процесса переработки внешних сигналов связаны с формированием сложных нервных сетей и определяющих формирование процесса восприятия как психической функции.

Контрольные вопросы

1. Дайте общую характеристику сенсорных систем.
2. Перечислите возрастные особенности зрительного анализатора.
3. Какие меры профилактики нарушений зрения у детей и подростков вам известны?

4. Назовите возрастные особенности слухового анализатора.
5. Охарактеризуйте механизм восприятия звука.
6. Обоснуйте значение речи педагога для слухового восприятия.
7. Расскажите о гигиене слуха.

11. ГИГИЕНА УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА (2 часа)

План

1. Работоспособность детей и подростков.
2. Продолжительность урока (занятия). Гигиенические требования к расписанию. Чередование уроков (занятий), различных по деятельности.
3. Гигиена письма и чтения.

Под работоспособностью понимается способность человека развить максимум энергии и, экономно расходуя ее, достичь поставленной цели при качественном выполнении умственной или физической работы. Умственная и мышечная работоспособность тесно связана с возрастом: все показатели умственной работоспособности возрастают по мере роста и развития детей. После длительной, чрезмерной, а также во время монотонной или напряженной работы наступает утомление. Характерным проявлением утомления является снижение работоспособности. Изучение изменений функционального состояния учащихся их центральной нервной системы указывают, что есть предметы менее утомительные и более утомительные. Наиболее устойчивая работоспособность в течение учебного дня наблюдалась у учащихся начальных классов при проведении уроков математики, чтения и русского языка на первых трех часах занятий в их следующей последовательности: русский язык, чтение, математика или математика, чтение, русский язык.

Для первоклассников (детей 6-7 лет) весьма затруднителен процесс письма. Это обусловлено морфофункциональными особенностями детей. Чтение - также весьма затруднительный для учащихся I-IV классов процесс. Большую нагрузку испытывают глазодвигательные мышцы. Особенно утомительны обратные движения глаз, обусловленные потерями читаемого текста и необходимостью в связи с этим возвращаться к уже прочитанному тексту.

Контрольные вопросы

1. Расскажите о работоспособности детей и подростков.
2. Какова рекомендуемая СанПиНом продолжительность урока?
3. Перечислите гигиенические требования к расписанию.
4. Зачем необходимо чередовать уроки, различные по деятельности?
5. Что понимается под гигиеной письма и чтения?

12. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.

(2 часа)

План

1. Понятие о здоровье.
2. Влияние состояние здоровья детей на их работоспособность и освоение профессии.
Инфекционные заболевания.
3. Защита организма от инфекций.

Здоровье - естественное состояние организма, характеризующееся его уравновешенностью с окружающей средой и отсутствием каких-либо болезненных изменений. Здоровье объективно устанавливается по совокупности антропометрических, клинических, физиологических и биохимических показателей.

Для анализа состояния здоровья детских и подростковых коллективов служат такие показатели, как: общая заболеваемость, инфекционная заболеваемость; индекс здоровья, процент длительно и часто болеющих; распространенность и структура, процент лиц с нормальным физическим развитием и лиц, имеющих недостатки в умственном и физическом развитии; распределение по группам здоровья.

Заболевания - хронические и кратковременные отклонения в физическом развитии, нарушения остроты зрения и слуха сказываются на работоспособности детей и подростков, и являются препятствием к освоению выбранной ими профессии, лишают возможности плодотворного высокопроизводительного умственного и физического труда.

Отдельные лица обладают невосприимчивостью ко многим болезням. Это свидетельствует о том, что у человека имеются факторы и механизмы, препятствующие развитию инфекции. Факторы защиты подразделяются на неспецифические и специфические.

Контрольные вопросы

1. Что такое здоровье?
2. Влияет ли состояние здоровья детей на их работоспособность и освоение профессии?
3. Какие инфекционные заболевания вам известны?
4. Защита организма от инфекций.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Батуев, А.С. Человек [Текст] / А.С. Батуев, И.Д. Кузьмина, А.Д. Ноздрачев. – М.: Академия, 2010. – 240с.
2. Безруких, М.М. Возрастная анатомия [Текст] / М.М. Безруких. – М.: Академия, 2012. – 416с.
3. Безруких, М.М. Хрестоматия по возрастной физиологии [Текст] / М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер. – М.: Академия, 2012. – 288с.
4. Билич, Г.Л. Биология. Полный курс. Анатомия [Текст] / Г.Л. Билич, В.А. Крыжановский. - М.: Оникс, 2010. – 560с.
5. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека [Текст] / И.В. Гайворонский. – М.: Академия, 2009. - 496с.
6. Голубев, В.В. Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста [Текст] / В.В. Голубев. – М., 2012. – С. 360.
7. Голубев, В.В. Практикум по основам педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста [Текст] / В.В. Голубев. – М., 2010. – С. 124.
8. Захаров, В.Б. Анатомия и физиология. Курс лекций [Текст] / В.Б. Захаров. – М.: Академия, 2012. – 96с.
9. Кабанов, А.Н. Физиология человека [Текст] / А.Н. Кабанов. – М.: Наука, 2011. – 654с.
10. Константинов, В.М. Биология [Текст] / В.М. Константинов. - М.: Академия, 2009. – 436с.
11. Леонтьева, Н.Н. Анатомия и физиология детского организма [Текст] / Н.Н. Леонтьева, К.В. Маринова. – М.: Просвещение, 2009. - 287с.

12. Обреимова, Н.И. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков [Текст] / Н.И. Обреимова, А.С. Петрухин. – М.: Оникс, 2010. – 320с.
13. Сапин, М.Р. Анатомия и физиология человека [Текст] / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина. – М.: Академия, 2010. – 435с.
14. Сапин, М.Р. Анатомия и физиология человека [Текст] / М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов. – М.: Академия, 2009. – 496с.
15. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека [Текст] / Н.И. Федюкович. – РнД: Феникс, 2009. – 478с.
16. Хрипкова, А.Г. Возрастная физиология и школьная гигиена [Текст] / А.Г. Хрипкова. – М.: Академия, 2012. – 395с.
17. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.en.edu.ru/>
18. Возрастная анатомия, физиология и гигиена [Электронный ресурс]. – Режим доступа: dou.ucoz.ru/...vozrastnaja_anatomija_fiziologija_