**Урок на тему: «НИИ анатомии и физиологии Опорно-двигательная система»**

**Тип урока: ролевая игра, научно- исследовательская, практическая конференция**
(Класс делится на кафедры, которые учитель представляет: кафедры «Анатомии и физиологии ОДС», «Истории анатомии», «Медицины», лаборатории: «Биофизики », «Диетологии», отряд ПМП.)
Сегодня у нас урок обобщения и повторения по теме: «Опорно-двигательная система».(слайд 1) .

Цель урока (слайд 2):
Обобщить и систематизировать знания о строении, функциях скелета, мышц;

Задачи( слайд 3):

*Обучающие:*

* Систематизировать и обобщить знания учащихся по теме: “Опорно-двигательная система”
* Закрепить умение использовать свои знания на практике

*Развивающие:*

* Навыки исследовательской деятельности
* Развивать логику и критическое мышление, познавательный интерес
* Навыки работы с различными источниками информации, Интернет ресурсами
* Пользоваться предметным языком
* Применять свои знания и навыки в различных ситуациях
* Ставить перед собой обдуманные цели и достигать их

*Воспитательные:*

* Умение работать в группе.
* Развивать коммуникативные навыки: терпимость, способность прислушиваться к мнению окружающих
* Размышлять о своих мыслях, чувствах и оценивать их.
* Формировать мотивацию к здоровому образу жизни

«*Много есть чудес на свете,

Человек - их всех чудесней».*
Софокл (слайд 4):

- Трудно себе представить, как выглядел бы человек без опорно-двигательного аппарата. Скорее всего, он напоминал бы медузу, вытащенную на берег. Он не смог бы активно передвигаться, а любая, даже незначительная травма повреждала бы внутренние органы, вызывала сотрясения мозга.
**1**.-Давайте вспомним, какие вы знаете компоненты опорно-двигательной системы? (Фронтальный опрос)
**Компоненты ОДС** (слайд 5)
-На какие части делится ОДС?
-Каковы функции активной и пассивной части скелета?
- Назовите функции активной и пассивной частей
Ответы:
Формообразующая
Защитная
Двигательная
Энергетическая ,опорная
Кроветворная
Обменная
-Проверяем функции активной и пассивной части (по слайдам 6 ,7)

**2.** Учитель предлагает работу по кафедрам: розданы части муляжа скелета человека, учащиеся на стикерах делают надписи названия костей и суставов и клеят их соответственно.

**3.** Начинается конференция с выступления кафедры Анатомии и физиологии ОДС:

1 учащийся рассказывает о строении и свойствах кости (сл. 8)

Выступление лаборатории «Биофизики»(уч-ся 2,3,4):

2 учащийся анализирует таблицу «Данные о прочности костной ткани скелета человека «как строительного материала» (сл 9)

3 учащийся показывает опыт доказывающий прочность трубчатой кости

4 учащийся приводит статистические данные о прочности кости (сл. 10)

5 учащийся рассказывает о строении и свойствах мышц, основных мышцах организма человека (сл.11)

6 учащийся рассказывает о видах мышечной ткани (сл.12)

**4.** Продолжает конференцию выступление кафедры Истории анатомии:

1 уч-ся рассказывает об эталонах красоты в разные эпохи (сл. 13):

-Доисторическая красота по представлениям должна быть толстой полногрудой крутобедрой. Так ее изображали древние резчики. Именно такая женщина легко перенесла бы тяжелые условия жизни

-Античная красота : девушки хорошо развиты физически. По закону девушки и юноши должны ходить обнаженными, жиры и дряблость нельзя было скрыть под одеждой. Венера Милосская (Афродита с острова Ме́лос) - знаменитая древнегреческая скульптура, считающаяся идеалом женской красоты. Была найдена в 1820 г. на острове Мелос (Милос) крестьянином во время работы в земле. Римская мраморная копия бронзового оригинала работы древнегреческого скульптора Леохара (скульптор Александра Македонского). Аполлон - древнегреческий бог солнца и света (сл. 14,15)

1. уч-ся рассказывает о Витрувианском человеке (сл. 16 ):

**-** В античном мире идеальные пропорции мужского тела пробовал определить  Леонардо да Винчи (Da Vinci). в 1490 году в одном из журналов ученый выполнил знаменитый рисунок обнаженного мужчины – «Витрувианский человек». Идеальное человеческое тело, согласно записям Витрувия

выглядит следующим образом: *кисть составляет четыре пальца;
ступня составляет четыре кисти;
локоть составляет шесть кистей;
высота человека составляет четыре локтя (24 кисти);
шаг равняется четырём локтям;
размах человеческих рук равен его высоте;
расстояние от линии волос до подбородка составляет 1/10 его высоты;
расстояние от макушки до подбородка составляет 1/8 его высоты;
расстояние от макушки до сосков составляет 1/4 его высоты;
максимум ширины плеч составляет 1/4 его высоты;
расстояние от локтя до кончика руки составляет 1/4 его высоты;
расстояние от локтя до подмышки составляет 1/8 его высоты;
длина руки составляет 2/5 его высоты;
расстояние от подбородка до носа составляет 1/3 длины его лица;
расстояние от линии волос до бровей 1/3 длины его лица;
длина ушей 1/3 длины лица.*

3 учащиеся рассказывает о красотах в средние века (сл. 17)

-Женщины болезненного вида, такой вид придавал рахит. С детства они сидели в родовых замках, где царила постоянная полутьма, а пища не отличалась обилием витаминов.

-Мужчина средних веков был изящно сложен, ловок, аккуратен, сложение тела скорее хрупкое, но мягко – гармоничное. Излишняя мускулистость , была признаком простолюдинов

**-**Эталоны красоты 16-17 веков (сл. 18). Дамы не ограничивали себя в пище, физически не напрягались. Пышные формы свидетельствовали о достатке и знатном происхождении

–Понятие красоты в современном мире. В современном мире определенных эталонов не существует, есть только общие понятия мужской привлекательности. Сегодня моду и идеалы задает телевидение. В список самых желанных мужчин планеты входят звездные актеры, музыканты, спортсмены, политики, бизнесмены.Размеры модельного мужского тела следующие: рост 1.80 – 1.88 м, талия 66.04 – 83.82 см, обхват груди 81.28 – 101.6 см. В модельном бизнесе есть определенные размеры,

на которые ориентируются при подборе моделей 90-60-90. (сл. 19)

Дополнительная информация учителя (сл.20): Анорексия — психическое заболевание пищеварительного тракта, не передающееся половым путем, расстройство аппетита путём его полного отсутствия. Является терминальной стадией похудения. Обычно неоперабельно. Данное заболевание в подавляющем большинстве случаев приводит к самоэфтаназии пациенток через физическое истощение.

**5.** Кафедра медицины начинает свое выступление с исследовательских работ: 1.«Исследование искривления позвоночника у учащихся 8 классов Жайсанской средней школы» (сл. 21-29)

2.«Исследование наличия плоскостопия у учащихся 8 классов Жайсанской средней школы» (сл.29-30)

3.Физминутка: предлагают как одну из мер профилактики профилактическую гимнастику

для гибкости позвоночника и профилактики нарушения осанки (сл. 28)

* *Корпус прямой, голову слегка отклонить назад,*
* *подбородок направлен в потолок. Тянуться вверх.*
* *Позвоночник прямой, голову наклоняем вправо затем влево.*
* *Круговые движения головой.*
* *Руки на поясе, наклоны в стороны.*
* *Руки на поясе. Наклоны вперед, коснуться ладонями пола. Вернуться в исходное положение.*
* *Сидя, руки за голову. Прогнуться. Подержать напряжение 3-5 сек*

Упражнения, рекомендуемые при плоскостопии (сл. 31, 32)

* *Катать вперед-назад мяч или скалку - сначала одной ногой, затем другой.*
* *Отрывать от пола пятки (одновременно ,поочередно)*
* *Отрывать от пола носки ног (одновременно поочередно)*
* *Приподнять пятку одной ноги и одновременно - носок другой.*
* *Положив голень одной ноги на колено другой, делать круговые движения стопой по часовой стрелке и против нее*
* *Захватывать и перекладывать мелкие предметы пальцами стоп*
* *Передвижение способом гусеницы*
* *И.П: сидя по-турецки. Подогнуть пальцы стоп и, наклоняя туловище вперед, встать с опорой на боковую поверхность стоп.*

Учитель предлагает сделать вывод (сл. 33): Итак, для того , чтобы правильно сформировалась ОДС необходимо:

* Систематически заниматься физическими упражнениями

При однообразных трудовых движениях полезны корригирующие упражнения

* В возрасте 6-12 лет вредно увлекаться чрезмерными занятиями одним видом спорта с силовыми нагрузками
* Необходимо вырабатывать и поддерживать хорошую осанку.
* Вырабатывать правильную посадку за рабочим столом
* Вредно поднимать большие тяжести
* Вредно носить тесную обувь
* Полезна утренняя зарядка.

**6.**Кафедра профилактики (сл. 34-37)

-Несчастные случаи, происходящие с учащимися в стенах школы и во время учебного процесса, являются причиной почти 15% всех детских травм. При этом до 80% школьников получают травмы на переменах.

-Причины создания травмоопасных ситуаций

Риск возникновения травм у детей обусловлен:

* *их недисциплинированностью;*
* *неумением распознавать травмоопасную ситуацию;*
* *недооценкой степени опасности внезапно возникшей ситуации;*
* *физической слабостью;*

Профилактика травматизма в зимний период :Советы спортсменов как правильно падать.

**7**. Кафедра диетологии рассказывают о питании для костей (сл.39-46): [Молоко](http://edaplus.info/drinks/milk.html) и [молочные продукты](http://edaplus.info/directory-dairy-products.html) – являются лучшими источниками кальция. Они укрепляют кости и зубы. При этом если молока необходимо выпить не менее литра, то твердого сыра следует съесть в пределах 120 - 150 гр. [Орехи](http://edaplus.info/directory-nuts.html), пшено, морская капуста, отруби, [чернослив](http://edaplus.info/produce/french_plum.html). Источник магния, который отвечает за функционирование остеоцитов.Тем, кому молочные продукты, по некоторым условиям не приемлемы, могут подойти другие источники органического кальция. Это сельдерей, [шпинат](http://edaplus.info/produce/spinach.html), листовая капуста. В них присутствуют, помимо кальция, такие необходимые микроэлементы, как калий, железо, цинк, магний. Кроме того, они богаты витаминами В, [Е](http://edaplus.info/vitamins/products-containing-vitamin-e.html) и [РР](http://edaplus.info/vitamins/products-containing-vitamin-pp.html).

Рыба, особо богатая омега-3 жирными кислотами. Одна штука содержит 74 мг витамина С, без малого дневную дозу. Этот витамин — важнейший компонент коллагена, вещества, необходимого мышцам и связкам для здоровой и счастливой жизни.В яйцах полно необходимого белка — но это, впрочем, не новость. Помимо белка они богаты витамином D, необходимым для здоровья мышечных связок. Не перебарщивай — врачи не рекомендуют, есть больше 10 яиц в неделю. Чемпион по содержанию незаменимых аминокислот среди всех видов мяса. Также в нем довольно много креатина, вещества, которое —  увеличивает мышечную массу, одновременно уменьшая жировую, и повышает выносливость. Семечки — отличный источник протеина. Во-вторых, в них полно витамина Е, важного элемента питания для набора мышечной массы. Этот антиоксидант уменьшает воздействие свободных радикалов на мышцы и ускоряющего их восстановление после тренировки. Лузгай или добавляй чищенные в салат. Жареные или сырые — по вкусу.

 В конце урока помощники диетологов предлагает участникам конференции и гостям урока орехи, салат и др. продукты.

 Заканчивается урок словами: «В человеке всё должно быть прекрасно: и лицо, и одежда, и душа, и мысли...» А. П. Чехов

Аннотация.

Данный урок по теме: «НИИ анатомии и физиологии. Опорно-двигательная система» разработан для классов с углубленным изучением биологии. Тип урока: ролевая игра, научно- исследовательская, практическая конференция. На уроке использована презентация Microsoft Office Power Point. Отражена проектная технология. Разработанный урок может быть использован на элективных, факультативных курсах, спецкурсах, так же как материал для воспитательных внеклассных мероприятий