

**Проект:**

**Двигатели человеческого**

**для"**



# Автор проекта:

**Заманкова  
Наталья  
Прокопьевна**

учитель биологии МОУ СОШ №2  
п. Солнечный Солнечного района  
Хабаровского края



# **Аннотация проекта:**



**Проект «Двигатели человеческого тела» разработан для учащихся 8 класса общеобразовательной школы.**

**УМП может быть использован при изучение раздела «Биология. Человек. Опора и движение», а также на факультативных занятиях и кружках по биологии, на теоретических занятиях по физической культуре и ОБЖ.**

# Аннотация проекта:



- В результате работы над проектом «Двигатели человеческого тела» учащиеся должны называть части и функции опорно-двигательной системы;
- характеризовать особенности строения и функций скелета и мышц как частей ОДС; обосновывать особенности строения скелета, состава костей, соединения костей, значение двигательной активности для сохранения здоровья, меры профилактики нарушения осанки, плоскостопия;

# **Аннотация проекта:**



- **применять знания о строении и функциях ОДС для соблюдения гигиенических норм; профилактики травм; оказывать первую доврачебную помощь при травмах ОДС. В процессе обучения у учащихся формируется, гигиенические нормы и правила, составляющие основу здорового образа жизни, стремление и готовность применять биологические знания на практике.**

# **Аннотация проекта:**



**Главным в этом проекте является освоение учениками технологии проектной деятельности и «обучение в сотрудничестве».**

- **В ходе проекта учащиеся самостоятельно проводят индивидуальные и групповые исследования по различным источникам информации (печатные, Интернет) и оформляют результаты своих исследований в виде презентации и буклетов, сообщений.**

# Дидактические цели проекта:



- 
- Формирование компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности, навыков самостоятельной работы с большим объёмом информации, умений увидеть проблему и наметить пути её решения.
- Формирование критического, логического, креативного мышления.

# Методические задачи проекта:



- **Сформировать анатомо-физиологические понятия** (значение опорно-двигательной системы, строение, состав и особенности скелета человека, строение и состав костей, основные группы мышц человеческого тела, работа мышц).



# Методические задачи проекта:



- **Сформировать гигиенические понятия**

(первая помощь при растяжениях, вывихах, переломах, значение физического труда и спорта для правильного формирования скелета и активного отдыха, правила предупреждения искривления позвоночника и плоскостопия).

# Методические задачи проекта:



- Развитие творческих способностей учащихся
- (размышление над проблемными вопросами, заполнение таблиц, работа с тестовыми заданиями, работа над проектом, составлением буклетов, сбор информации посредством разнообразных источников знаний, умение пользоваться презентацией для оформления результатов, проводить исследование).

# Методические задачи проекта:



- Развитие мышления через обучение способам мыслительной деятельности: рефлексии, прогнозированию при решении проблем, высказывание собственного мнения, поиск собственной позиции или роли на уроке.

# Основопологающий вопрос:



**Жизнь для движения  
или  
движение для жизни?**

# Проблемные вопросы:



К уроку №1,2. Как повлияло прямохождение и трудовая деятельность на строение скелета?

К уроку №3. Возможно, ли восстановить кость после перелома, срастётся ли она?

Почему рост мамы не изменяется?

Что позволило мне вырасти?

К уроку №4. Как помочь человеку получившему травму и что нужно знать для этого?

Почему мы ограничены в движениях?

Все ли кости выполняют функцию рычагов?

# Проблемные вопросы:



К уроку №5. Какова роль движений в эволюции человека?

Какую роль играют мышцы в ансамбле (опорно-двигательный аппарат) при исполнении движений?

Малоподвижный образ жизни - хорошо или плохо?

К уроку №6 Работа мышц имеет предел или она бесконечна?

От чего зависит работа мышц?

Что или кто управляет работой мышц?

Зачем «трудятся» мышцы?

Что служит душой движения?

Каков арсенал наших двигательных возможностей?

Утомление — наш враг или друг?

К уроку №7. Почему правильная осанка-необходимое условие нормального развития и полноценного функционирования всех органов?

Почему вредно носить узкую обувь на высоких каблуках?

# Учебные вопросы:



К уроку №1,2. Какие функции выполняет ОДС?

Как скелет человека приспособлен к выполнению опорной, двигательной, защитной функций?

К уроку №3. Из чего состоит костная ткань?

Если костная ткань у других организмов?

Изменяются ли кости в течение жизни человека и что тому причина?

Выяснить какую форму имеют кости и почему?

За счёт чего растут кости?

Каков химический состав кости?

Какими свойствами обладает кость

Какова функция костного скелета в организме?

Какие вещества могут обеспечить твердость кости?

Является ли наличие в кости нерастворимых солей достаточным для выполнения функции скелета?

Чем объяснить, что в раннем детстве ребенок часто падает и не имеет переломов, а в преклонном возрасте даже неудобный поворот грозит переломом?

# Учебные вопросы:



К уроку №4. Все ли кости выполняют функцию рычагов?

Каковы симптомы переломов, вывихов, растяжений?

Какую доврачебную помощь можно оказать пострадавшему при переломах, вывихах и растяжении связок?

К уроку №5. В чем, по вашему, мнению, заключается роль движений в нашей жизни.

Можно ли развить силу мышц и их выносливость, что нужно сделать для этого?

К уроку №6. В чём заключается сила мышц и их выносливость? Какие мышцы совершают работу?

К уроку №7. Каково влияние физических упражнений на скелет и мышцы?

Как формировать правильную осанку?

Как предупредить нарушение осанки и плоскостопия?



# Исследования учащихся:



- Как устроена костная система.
- Форма и рост костей. Что позволило мне вырасти? Почему рост мамы не изменяется?
- Как кости соединяются между собой.
- Как помочь человеку получившему травму и что нужно знать для этого?
- Роль движения в нашей жизни. Какую роль играют мышцы в ансамбле (опорно-двигательный аппарат) при исполнении движений? Малоподвижный образ жизни- хорошо или плохо?
- Арсенал наших двигательных способностей. Работа мышц имеет предел или она бесконечна? Какие мышцы совершают работу? От чего зависит работа мышц? Что или кто управляет работой мышц? Зачем «трудятся» мышцы?
- В чём вред плоскостопия (из личного опыта)  
Роль физических упражнений.
- Причины нарушения осанки учащихся МОУ СОШ №2.

# Предметная область:



## ■ Биология

*( межпредметные связи с химией,  
физической культурой,  
информатикой)*

# Возраст учащихся:



- Учащиеся 8 класса  
( средняя школа)

# Оформление результатов работы:



- Информационный бюллетень
- Листовка
- буклет
- Веб-сайт
- Презентации учащихся
- Презентация учителя

# **Время для выполнения проекта:**



- **10-11 часов в течении 4-х недель**  
**(8 учебных часов, 1 часа - консультации, 2 часа самостоятельная работа)**

# Программно-техническое обеспечение



- Компьютер(ы)
- Цифровая камера
- Доступ к Интернету
- CD-проигрыватель
- Принтер
- Сканер
- Проекционная система
- Видеокамера

# Материалы на печатной основе:



- 1. Муртазин Г.М. Активные формы и методы обучения биологии. Человек и его здоровье. Кн. для учителя: из опыта работы.-М.: Просвещение, 1998.-192с.
- 2. Розенблат В.В. Симфония жизни (популярная физиология человека).-М.: Физкультура и спорт, 2000.-239с.
- 3.Модестов С.Ю. сборник творческих задач по биологии, экологии и ОБЖ: Пособте для учителей/ СПб: Акцидент, 2003.-175с.
- 4.Машанова О.Г. Тесты, вопросы и задачи по биологии. -Изд-во Московский лицей, 2001.
- 5.Сухова Т.С. Биология 6-11 класс, учебно-методическое пособие.- Изд-во Дрофа, 2004.

# Материалы на печатной основе:



- 6.Хрипкова А.Г. Анатомия, физиология и гигиена человека. Пособие для учителя. М., Просвещение. 1998.
- 7. Стокли К. Биология. Школьный иллюстрированный справочник М.: Росмэн, 2005.
- 8. Брем З. Биология. Справочник школьников и студентов. М.: Дрофа 2005. 9.И.Д.Зверев. Человек. Организм и здоровье.Москва...: издательский центр Вентана –Граф, 2000
- 10. Гильборо И.С. Знаете ли вы себя? Санкт-Петербург.: Медицина 2001
- 11.Евсеева К.С. Физическая культура. М.: Просвещение, 2000.
- 12. Николаев Ю.С. , Нилов Е.И. Простые и полезные истины. М.: Физическая культура и спорт, 1999.
- 13.Медицинский справочник для фельдшеров. М.: Медицина. 1999.



# Ключевые понятия темы:



- Опорно-двигательный аппарат.
- «Кости скелета»: кости, трубчатые кости, плоские кости, смешанные кости, губчатое вещество, надкостница, непрерывное соединение, прерывное соединение, хрящ, связки, форма костей.
- «Строение скелета»: отделы скелета, грудная клетка, позвонки, позвоночник, фаланги, пояс конечностей, лопатка, крестец.
- «Мышцы. Общий обзор. Работа мышц»: миофибриллы, сухожилия, мимические мышцы, жевательные мышцы, работа мышц, статическая, динамическая работа мышц, утомление.

# **Оценивание деятельности учащихся:**



- по предварительно разработанным критериям (презентации, буклета,), критерии предъявляются учащимся перед началом работы и тем самым являются ориентиром на положительный результат. Промежуточный и итоговый контроль проводится по тестам.

# Результат выполнения проекта:



- Дидактические и методические задачи поставленные перед проведением проекта были достигнуты и реализованы полностью.
- Исследовательская работа Островской А. «Причины нарушения осанки школьников МОУ СОШ № 2» заняла 1 место в районном этапе Всероссийской олимпиады школьников по экологии в номинации «Здоровье человека», и приняла участие в краевом этапе.

