

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОШЕХАБЛЬСКИЙ РАЙОН»  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 7»

## ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

# Комплект «Здоровье»



**Автор:**  
**Шхачемуков Ислам**  
**Рустемович**  
**ученик 10 класса**  
**МБОУ СОШ №7**

**Руководитель:**  
**Хвостиков М. Г.**  
**учитель технологии**  
**МБОУ СОШ №7**

**п.Майский**

2018

## АННОТАЦИЯ

**Тема проекта:** Комплект «Здоровье»

**Ф. И. О. автора:** Шхачемуков Ислам Рустемович

**Название учреждения:** Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «Кошехабльский район» «Средняя общеобразовательная школа № 7» поселка Майский Кошехабльского района Республики Адыгея.

**Цели работы:** Совершенствование своих возможностей в области технического моделирования и конструирования технико – технических объектов, проектной деятельности, разработка и выполнение творческого проекта , оценка проделанной работы.

**Приёмы и методы:** Совокупность исследовательских, поисковых, проблемных, практических, проектных методов, приемы использования знаний и умений.

**Выводы:** Поставленные цели и задачи решены.

## СОДЕРЖАНИЕ

### I. Введение.

1.1 Осознание основной проблемной области и выявление конкретной потребности. ....	3
1.2 Определение целей и задач. ....	3

### II. Основная часть.

2.1 Банк идей и предложений. ....	4
2.2 Выбор материалов для изготовления комплекта... ....	5
2.3 Обоснование выбора проекта. ....	5
2.4 Технологическая часть проекта. ....	6
2.4.1 Организация рабочего места и соблюдения техники безопасности.	
2.4.2 Основные операции, способы отделки, соединение деталей. ...	6
2.4.3.Описание изготовления комплекта. ....	7
2.6 Экологическое обоснование. ....	10
2.7 Экономические расчеты. ....	10

### III. Заключение.

3.1 Оценка изделия. ....	11
--------------------------	----

### IV.Чертежи ..... 12

### V. Реклама.....15

### VI.Список литературы. ....15

## **I. Введение.**

### **1.1 Осознание основной проблемной области и выявление конкретной потребности.**

Значение спорта в жизни человека сложно переоценить. Откуда появился современный спорт? Для чего он нужен современному человеку? Спорт в разное время у разных народов появлялся по-разному. Вспомните, в Древней Руси князья отбирали к себе в дружину хорошо подготовленных воинов. А служить у князя считалось большой привилегией, дающей исключительные права. Наибольшую известность спорт приобрел в древней Греции в виде Олимпийских игр. Теперь люди выходили соревноваться между собой в силе и ловкости, быстроте и выносливости. Так поднималось значение спорта в жизни человека, зарождался современный спорт.

И теперь спорт для одних - источник здоровья, для других- профессия. Но, как известно, в спорте главное не победа, главное – участие.

Для того чтобы следить за собой и всегда быть в хорошей форме, не нужен спортзал и тренер, нам просто нужно желание. Заниматься спортом можно и в домашних условиях, при этом совсем нет необходимости покупать дорогие снаряды и тренажеры!

### **1.2 Определение целей и задач.**

Для меня спорт очень важен с точки зрения поднятия тонуса и активной жизненной позиции. Спорт тренирует силу воли, выносливость. Регулярные спортивные тренировки – залог крепкого здоровья и долголетия.

Тренажеры – вид спортивного инвентаря, который предназначен для усиления эффекта тренировок. Изготавливаются модели для разных групп мышц, уровня нагрузки и способа эксплуатации.

Существуют универсальные тренажеры, отвечающие за развитие определённых групп мышц. С их помощью вы быстро:

- приведете себя в форму;
- укрепите мышцы ног, рук и спины;
- укрепите сердце и диафрагму.

Выход есть: можно сделать тренажеры, массажеры своими руками. Безусловно, многие тренажеры сделать весьма сложно, хотя теоретически возможно, некоторые виды спортивного оборудования и снаряды вполне можно изготовить самостоятельно.

## **II. Основная часть.**

### **2.1 Банк идей и предложений.**

Универсальные тренажеры, отвечающие за развитие определённых групп мышц. (Снимки и описание найдены в интернете).



Я разработал конструкции тренажеров и массажера, которые представлены на фото.

## 2.2 Выбор материалов для изготовления .

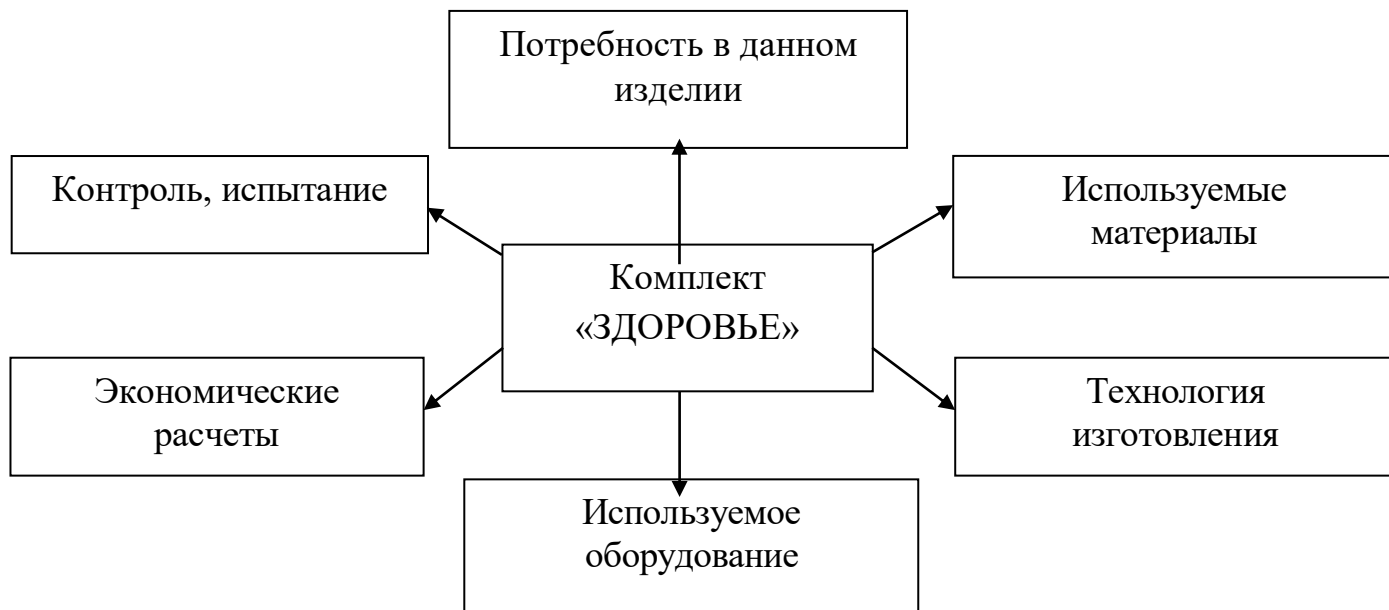
Я выбрал материал для изготовления комплекта

- пластмассу;
- металл;
- дерево;
- резину.

Наиболее приемлемые материалы найдены во вторсырье.

## 2.3 Обоснование выбора проекта.

Для изготовления комплекта надо принимать во внимание следующие факторы:



Главное в этом проекте то, что изделия можно изготовить самостоятельно. При выборе данного проекта были учтены следующие моменты:

1. В процессе изготовления комплекта используются приобретенные знания, умения и навыки в области биологии, математики, физики, химии, технологии.

2. Изготовление комплекта способствует закреплению ранее изученного материала следующих тем “Разметка”, “Точение”, “Сверление”, “ Обработка материалов”.
3. Оснащение учебных мастерских позволяет выполнить данный проект.
4. Данная работа не опасна.
5. При изготовлении требуется соблюдать точность и аккуратность.
6. Материал, необходимый для изготовления, можно приобрести металлоприемных пунктах.

## **2.4 Технологическая часть проекта.**

### **2.4.1 Организация рабочего места и соблюдения техники безопасности .**

Изготавливая выбранный объект, необходимо правильно организовать рабочее место. При этом следует учитывать следующие факторы:

- освещенность;
- вентиляцию;
- оборудование рабочего места;
- знание правил техники безопасности;
- наличие мусоросборника.

В процессе изготовления необходимо соблюдать правила техники безопасности:

- при работе с ручными инструментами и приспособлениями;
- при работе с красящими материалами;
- при работе на токарно - винторезном и сверлильном станках.

### **2.4.2 Основные операции, способы отделки, соединение деталей.**

Для изготовления комплекта применяем следующие основные операции:

- |              |              |
|--------------|--------------|
| -разметка;   | - точение;   |
| -резка;      | -опиливание; |
| -шлифование; | -отделка;    |
| -сверление;  | - сборка.    |
| - гибка;     |              |

Окончательная обработка деталей из стали включает:

- обработка поверхностей бархатными напильниками;
- обработка поверхностей мелкозернистой шлифовальной шкуркой;

- нанесение декоративных или антикоррозийных покрытий.

Металлические изделия покрывают красками, тонким слоем металла и т.д.

Детали соединены между собой различными соединениями.

### 2.4.3. Описание изготовления комплекта.



**1.Массажер.** Массажер состоит из двух боковин, укрепленных шпильками и рабочего органа - массажных роликов (ролики взяты из старых проигрывателей), находящихся на оси.

Изготавливаются боковины из прочного деревянного материала – сухой доски. В боковинах просверливают отверстия для закрепления оси, на которой будут находиться массажные ролики и шпильки.

Главная часть массажера – резиновые ролики. Отверстия роликов рассверлены под диаметр оси, хорошо закруглены и отшлифованы наждачной шкуркой, иначе они будут царапать или натирать массируемые участки тела. Ось металлическая. Хорошее и независимое вращение роликов обеспечивают бронзовые втулки. Этот массажер предназначен для самомассажа подошвенной поверхности стопы ноги, ладонной и верхней поверхности кисти руки. Для самомассажа рук массажер устанавливается на столе, для ног – на полу, желательно на резиновом коврике. Самомассаж ног проводится в положении сидя на стуле (кровати) или стоя на полу: одна нога на массажере, другая – на коврике, в этом случае руками следует опираться на спинку стула или другой предмет.

### 2.Силовой тренажер.



Данный силовой тренажер в основном изготовлен из вторсырья.

Ручка - 2 стальные трубки  $d = 22$  мм длиной 270 мм и 168 мм, отрезаны ручной слесарной ножовкой.

Трубки соединены сварочным швом. В ручке просверлены 3 отверстия  $d = 6,3$  мм (по чертежу).

Выполнена обработка поверхностей напильниками и мелкозернистой шлифовальной шкуркой.

Корпус выполнен из стальной трубки  $d = 25$  мм длиной 450 мм. Просверлены 2 отверстия  $d = 6,3$  мм и 2 отверстия  $d = 8,3$  мм. 2 гайки М8 соединены с трубкой сварочным швом. (по чертежу). Выполнена обработка поверхностей.

К корпусу присоединяем амортизатор 2 винтами М8, ручку-2 болтами М6. Длину ручки можно менять - в ней предусмотрено третье отверстие  $d = 6,3$  мм.

Основание изготовлено из сортового проката 350x40x4 мм и угольника 30x30x4 мм, в котором просверлены 2 отверстия  $d = 10$  мм (по чертежу). Детали соединены сварочным швом. Выполнена обработка поверхностей.



Основание соединено с амортизатором болтом М10 подвижно. Выполняем отделку изделия (покраска). Надеваем резиновые ручки.

### 3.Силовой тренажер .

Пружина соединенная сварочным швом с двумя короткими трубками по краям, была найдена в металлоломе. Внутренний диаметр трубки  $d = 19,9$  мм, с обеих сторон были добавлены ручки, изготовленные из стальной трубки  $d = 20$  мм, длиной 200мм. Чтобы выполнить соединение, на токарно-винторезном станке трубки проточили на длине 40мм до  $d = 20$  мм, проточена фаска. Проточенной поверхностью ручки забиты в трубки с пружиной. Выполняем отделку изделия (покраска). Надеваем резиновые ручки.

### 2.5 Экологическое обоснование.

Комплект изготовлен из металла, дерева и резины.

Его изготовление – экологически чистое производство:

- практически безотходное производство, нет загрязнения окружающей среды;
- практически все материалы нашли свое второе применение;
- при работе с металлом не выделяются вредные для здоровья человека вещества;
- все используемые материалы не содержат озоноразрушающих веществ.

### 2.6 Экономические расчеты.

Себестоимость комплекта «Здоровье» сложилась из стоимости четырех ручек, болтов, краски, столярного клея. Остальные материалы – бывшие в употреблении.

Для изготовления отверстий используется сверлильный станок. Учитываем затраты на электроэнергию. Время работы 30 минут (0,5 ч.). Мощность станка 0,8 кВт. Цена 1 кВт электроэнергии 5 руб.

Количество израсходованной энергии:  $A = 0,8 \text{ кВт} \times 0,5 \text{ ч} = 0,40 \text{ кВт/ч}$

$$C_1 = 0,40 \times 5 = 2,00 \text{ руб.}$$

Для изготовления деталей выполняют работы на токарно-винторезном станке. Учитываем затраты на электроэнергию. Время работы 30 минут (0,5 ч.). Мощность станка 1 кВт. Цена 1 кВт электроэнергии 5 руб.



Количество затраченной электроэнергии:  $A = 1 \text{ кВт} \times 0,5 \text{ ч} = 0,5 \text{ кВт/ч}$

$$C_2 = 0,5 \times 5 = 2,50 \text{ руб.}$$

Для покрытия изделия краской было израсходовано 200 г. краски. Цена эмалевой краски в баллончике массой 400гр-150руб.

$$\text{Стоимость израсходованной краски: } C_3 = 150 \times 0,5 = 75,00 \text{ руб.}$$

Резиновые ручки -2 комплекта по цене 150 руб.за 1 комплект.

$$C_4 = 150 \times 2 = 300 \text{ руб.}$$

Крепежные детали 4 болта - стоимость 25рублей.  $C_5 = 25,00 \text{ руб}$

Исходя из того, что изделие изготовлено для личного пользования, то затраты на её выполнение не учитываем. Общие затраты на изготовление изделия составили:

$$C_{\text{общ.}} = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5$$

$$C_{\text{общ.}} = 2,00 + 2,50 + 75,00 + 300,00 + 25,00 = 404,5 \text{ руб.}$$

### III. Заключение.

#### 3.1 Оценка изделия

В работе были учтены все требования к задуманному изделию:

1. Технические:

- компактность;
- прочность.

2. Технологические:

- использование инструмента школьной мастерской;
- доступность;
- рациональность операций;
- простота изготовления.

3. Эстетические:

- соблюдение пропорций;

4. Экологические:

- все материалы экологически чисты.

5. Эргонометрические:

- удобность и простота эксплуатации.

6. Экономические

- стоимость намного дешевле, чем в магазине.

7. Эксплуатационные - безопасность использования.

#### **IV. Чертежи.**

#### **V. Реклама .**

Массажер предназначен для самомассажа подошвенной поверхности стопы ноги, ладонной и верхней поверхности кисти руки.

А Тренажеры для мышц рук, груди и спины – это инновационный подход к тренировкам. И, что самое главное, благодаря им, вы сможете регулярно заниматься спортом, не выходя из дома. Среди их преимуществ:

- изменяемая нагрузка;
- высокая результативность силовых тренажеров на начальном и среднем уровне;
- небольшой вес;
- простота изготовления;
- тренажеры очень компактные и вы легко сможете взять его с собой;
- они изготовлены из недорогих материалов, бывших в употреблении, поэтому у них низкая себестоимость.

Всего несколько минут занятий в день, и вы почувствуете эффект! Тренировки помогут Вам привести мышцы рук и спины в тонус и улучшить самочувствие!

#### **VI. Список литературы.**

1. А.Т. Тищенко, В.Д.Симоненко. Технология. Индустриальные технологии 5-8 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Москва Издательский центр «Вентана-Граф» 2015.

2. Школа и производство: «Научно – методический журнал».

3. Интернет – ресурсы. <https://yandex.ru>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/>

<https://ambisport.ru/trenazhery/vseh-grupp/dlya-doma-3.html>

<https://www.soveton.com/sport/uprashneniya-s-oborudovaniem/html>

<http://shopika.ru/product/trenaz>