

ГУ Будённовская средняя школа

# Творческий проект Чудо-дерево из пластиковых бутылок



Выполнили: ученицы 8 класса  
Аяпбергенова А., Ахметжанова Н.  
Руководитель: учитель трудового  
обучения Мордвинова Л.Я.

# План проекта

## Проект

### Исследование

Когда появились  
пластиковые бутылки

Как делают пластиковые  
бутылки

Переработка пластиковых  
бутылок

Как придать необходимую  
форму  
деталям изделия

Как соединять  
детали изделия

Определение потребности.  
Задача.

Выработка идей

Требования к изделию

Выбор материалов и  
инструментов

Технологическая карта

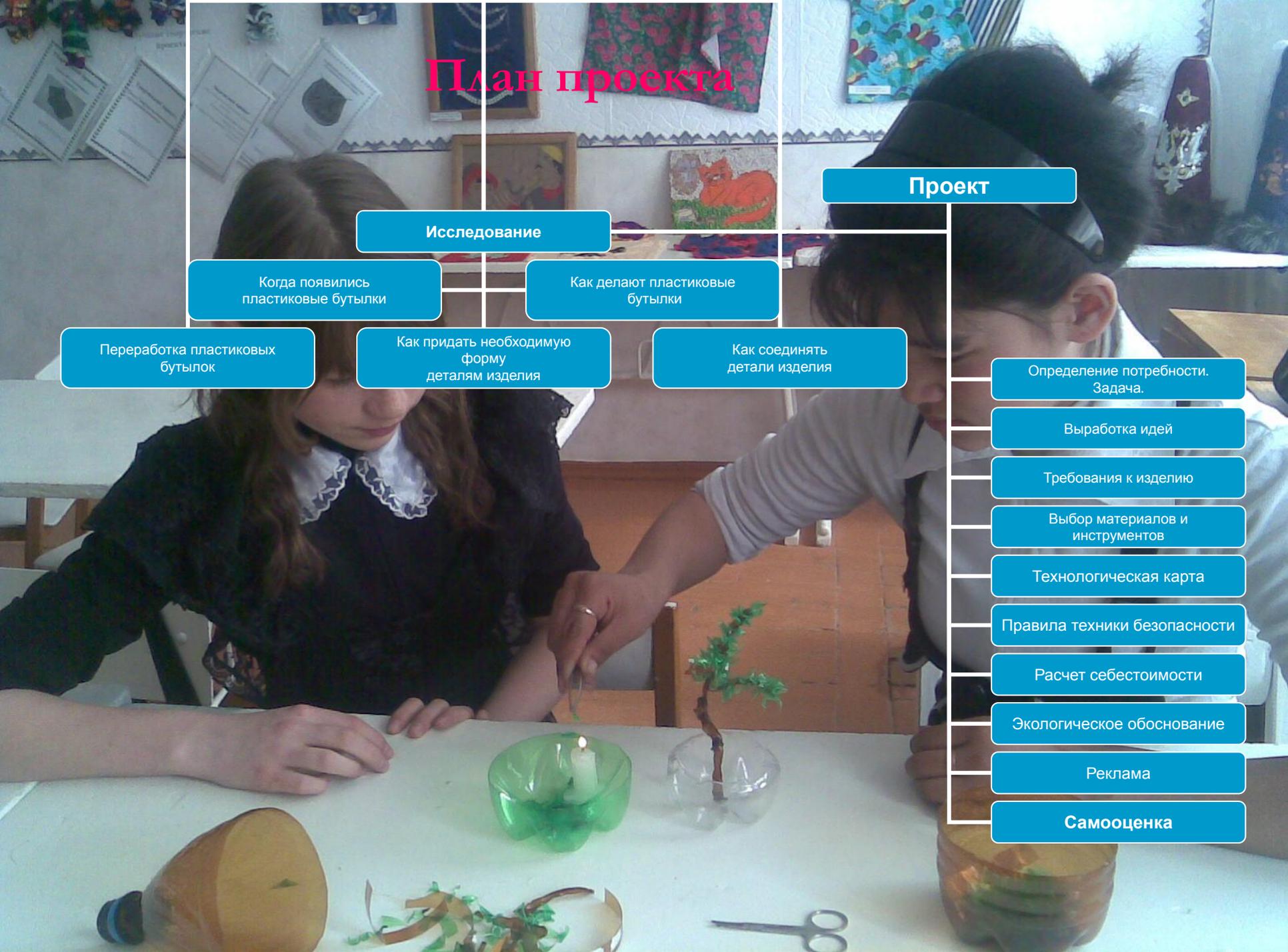
Правила техники безопасности

Расчет себестоимости

Экологическое обоснование

Реклама

Самооценка





## Определение потребности. Задача.

Бутылки из пластика окружают нас повсюду. Отслужив свой срок, они отправляются в мусорное ведро. Каждую весну как только сходит снег, мы обнаруживаем на улицах горы мусора повсюду, и основную часть составляют пластиковые бутылки. По статистике в общей массе бытовых отходов населения около 15% составляют пластиковые бутылки. Для естественного их разложения требуется более двухсот лет. В крупных городах эти бутылки сортируют, а потом отправляют на переработку. А у нас в селе эти бутылки увозятся на свалку, и лежат там никому не нужные, загрязняют окружающую среду. Но ведь использованным пластиковым бутылкам можно дать вторую жизнь, необходимо только приложить свою фантазию и руки. И тогда каждый человек сможет творить чудеса практически из ничего. В Интернете можно найти множество идей, иногда сложно поверить, что изделие, которое ты видишь, изготовлено из материала, который у нас бесследно выбрасывается в мусор.

Нас очень волнуют проблемы экологии,

# Когда появились пластиковые бутылки?

В качестве сырья для производства пластиковых бутылок используется **полиэтилентерефталат (ПЭТ)**. Впервые ПЭТ был получен в 1941 году. До середины 60-х ПЭТ использовали для создания текстильных волокон, после стали использовать для изготовления упаковочной пленки, а в начале 70-х годов в США на свет появилась первая пластиковая **бутылка**. Преимущества такой бутылки многочисленны. Обычная пол-литровая пластиковая бутылка весит около 28 г, в то время как стандартная бутылка того же объема, сделанная из стекла, может весить около 350 г. Бутылка, изготовленная из этого материала, выглядит чистой, привлекательной, естественная прозрачность материала делает его идеальным для розлива газированной воды. Кроме того, ПЭТ можно окрасить в любой цвет, для того, чтобы внешний вид продукции максимально соответствовал запросам потребителей. Пластиковые бутылки не бьются при транспортировке, при этом ПЭТ, как и стекло, прекрасно (и полностью) перерабатывается. ПЭТ и экологически безопасен - его можно повторно перерабатывать без отрицательных последствий для окружающей среды



# Как делают пластиковые бутылки?

Большие пластиковые бутылки, еще недавно выглядевшие зарубежной диковинкой, стали привычным видом тары. Бутылки выдувают из особой заготовки - так называемой ПЭТ-преформы, похожей на большую пробирку. До 1997 года ПЭТ-преформы в основном попадали к нам из-за рубежа. Сегодня развивается собственное производство этого сырья.

Вначале колбы разогревают в особых установках - контейнерных или погружных станциях. Здесь преформы движутся, равномерно вращаясь и подогреваясь, или помещаются в гнезда разогретых плит, где находятся неподвижно 10 -16 минут.

Разогретые преформы направляют в агрегат выдува - в его раскрытую форму. Здесь в колбу опускается шток, горло будущей бутылки запечатывается, и шток растягивает колбу. Одновременно в колбу поступает сжатый воздух, который и превращает ее в бутылку.

Малогабаритные и экономичные полуавтоматы выдувают 500-600 бутылок в час.

В Казахстане производством ПЭТ-бутылок занимается Компания Обис, г. Алматы



# Переработка пластиковых бутылок



Переработка пластика во всем мире – один из актуальных вопросов. Первый в мире завод по переработке пластиковых бутылок был построен в Японии в Кавасаки. В Казахстане- это дело ближайшего будущего. В Казахстане имеются пункты приема пластиковых бутылок, но на дальнейшую переработку они отправляются в Китай.

Созданием производства по переработке пластиковых бутылок занимается семья Филипповых г.Алматы.

Олег и Лидия Филипповы предлагают технологию, готовую к внедрению. Из переработанного пластика можно получать синтетические нитки, упаковочные ленты и синтепон. Возможности применения использованных пластиковых бутылок безграничны, из них можно сделать массу вещей необходимых для хозяйства-баночки для рассады, совок для сыпучих продуктов, воронку для жидкостей, формочки для холодца, кормушку для птиц, подставку для карандашей и т.д. и т.п., различные поделки. В Рудном пенсионер Петр Халдин смастерил из пластиковых бутылок теплицы. В теплицах пенсионер выращивает огурцы и помидоры. На изготовление такой теплицы понадобилось около 3 тыс.пластиковых бутылок.

# Выбор инструментов и материалов



Для изготовления  
деревца нам  
необходимо:

Ножницы, линейка,  
маркер, свеча, пинцет,  
клей ПВА, бесцветный  
лак, гуашь зеленая,

3 пластиковых бутылки -  
коричневого, зеленого  
цвета, а также  
прозрачная,  
крупя гороховая.

# Этапы изготовления

## *Заготовки*



## *Оплавление заготовок*



# Изготовление каркаса дерева



# Наращивание листьев



# Правила техники безопасности

## Опасности при работе с горячей свечой.

- 1. Термические ожоги при неаккуратном обращении с горячей свечой.
- 2. Возникновение пожара при неаккуратном обращении с горячей свечой

При работе с горячей свечой необходимо соблюдать следующие правила:

- 1. Работать при обязательном присутствии учителя.
- 2. При оплавлении деталей пользоваться пинцетом, приближая детали к пламени свечи не ближе 1,5 см.
- 3. Гасить свечу специальным колпачком, не задувать пламя свечи ртом, а также не гасить его пальцами.
- 4. По окончании работы привести в порядок рабочее место.
- 5. Проветрить помещение и тщательно вымыть руки с мылом.



## Опасности при работе ножницами

- 1. Травмирование ножницами.

При работе с ножницами необходимо соблюдать следующие правила:

- 1. Когда режешь, широко раскрывай ножницы и держи их концами от себя. Следи, чтобы не поранить пальцы левой руки.
- 3. Передавай ножницы только в закрытом виде ,кольцами вперед.
- 4. При работе не держи ножницы концами вверх.
- 5. При работе внимательно следи за направлением разреза.
- 6. Не оставляй их в раскрытом виде.
- 7. Не работай ножницами с ослабленным креплением.
- 8. Работай ножницами только на своем рабочем месте.



# Расчет себестоимости

| Т п/п | Наименование                          | Ед.измерения | Цена за единицу измерения, тенге | Количество | Сумма |
|-------|---------------------------------------|--------------|----------------------------------|------------|-------|
| 1     | Пластиковая бутылка коричневого цвета | шт.          | 0                                | 1          | 0     |
| 2     | Пластиковая бутылка зелёного цвета    | шт.          | 0                                | 1          | 0     |
| 3     | Пластиковая бутылка прозрачная        | шт.          | 0                                | 1          | 0     |
| 4     | Клей ПВА                              | шт.          | 70                               | 0,1        | 7     |
| 5     | Гуашь зеленая                         | г            | 3                                | 2          | 6     |
| 6     | Свеча                                 | шт.          | 55                               | 1          | 55    |
| 7     | Крупа гороховая                       | кг           | 125                              | 0,04       | 5     |
| 8     | Лак бесцветный                        | мл           | 0,9                              | 5          | 4,5   |
|       | Итого:                                |              |                                  |            | 78    |

# Экологическое обоснование

- Изделие изготовлено из вторичного сырья-пластиковых бутылок, которые являются экологически безопасными, и не приносят вреда здоровью людей.



Что за деревце зелёное

Всё усыпано листвой?

Из пластмассовых бутылок

Выросло оно весной.

Вместо мусора и грязи,

Пластика на улицах

Пусть на чудо-деревце

Люди все любят.