

# Творческий проект по технологии на тему:



## «ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ СВЕТОДИОДА И ИХ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ»

**ВЫПОЛНИЛ - УЧЕНИК 9Б КЛАССА МБОУ СОШ30 ГУТЛЯНСКИЙ САША**

**РУКОВОДИТЕЛЬ - УЧИТЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ ТУШНОЛОГОВ АНДРЕЙ  
АЛЕКСАНДРОВИЧ**

**ХАБАРОВСК      2019**

# **Последовательность выполнения работы.**

1. Обоснование выбора проекта.
2. Обоснование возникшей проблемы.
3. Исследование и развитие идеи.
4. Выполнение схемы модели.
5. Выбор необходимых материалов и инструментов
6. Технологическая последовательность изготовления изделия.
7. Характеристика готового изделия
8. Техника безопасности.
9. Себестоимость изделия.
10. Оценка проделанной работы.
11. Экологичность проекта.
12. Реклама.
13. Литература.

# 1.Обоснование выбора данного проекта

- В нашем проекте мы решили изготовить фонарик. Его можно сделать в виде свинки, птицы, фрукта и т.д. Мы решили сделать обычный маленький походный фонарик.



## 2. Обоснование возникшей проблемы.



- По итогам школьной олимпиады мы набрали наибольшее количество баллов. Учитель технологии предложил поучаствовать в районной олимпиаде. И нам захотел сделать самодельный фонарик.
- В древнерусской истории были лучины для освещения, затем свечи пришли на помощь, позже придумали лампочку, сейчас же для освещения имеются энергосберегающие лампы, но наиболее эффективно работают светодиоды.
- Мы исследовали на свечение светодиоды и выяснили, что оптимально светит кусочек диодной ленты от кроны 9-В. Оставалось изготовить корпус - вот и пригодился пластик и навыки уроков технологии.

# 3. Исследование и развитие идеи.

**Время** – как долго я буду думать?  
Времени совсем не много, нужно поторопиться, чтобы успеть к олимпиаде по технологии

**Стоимость** – Сколько это будет стоить? Все зависит от выброшенных отходов и обрезков домашнего хозяйства

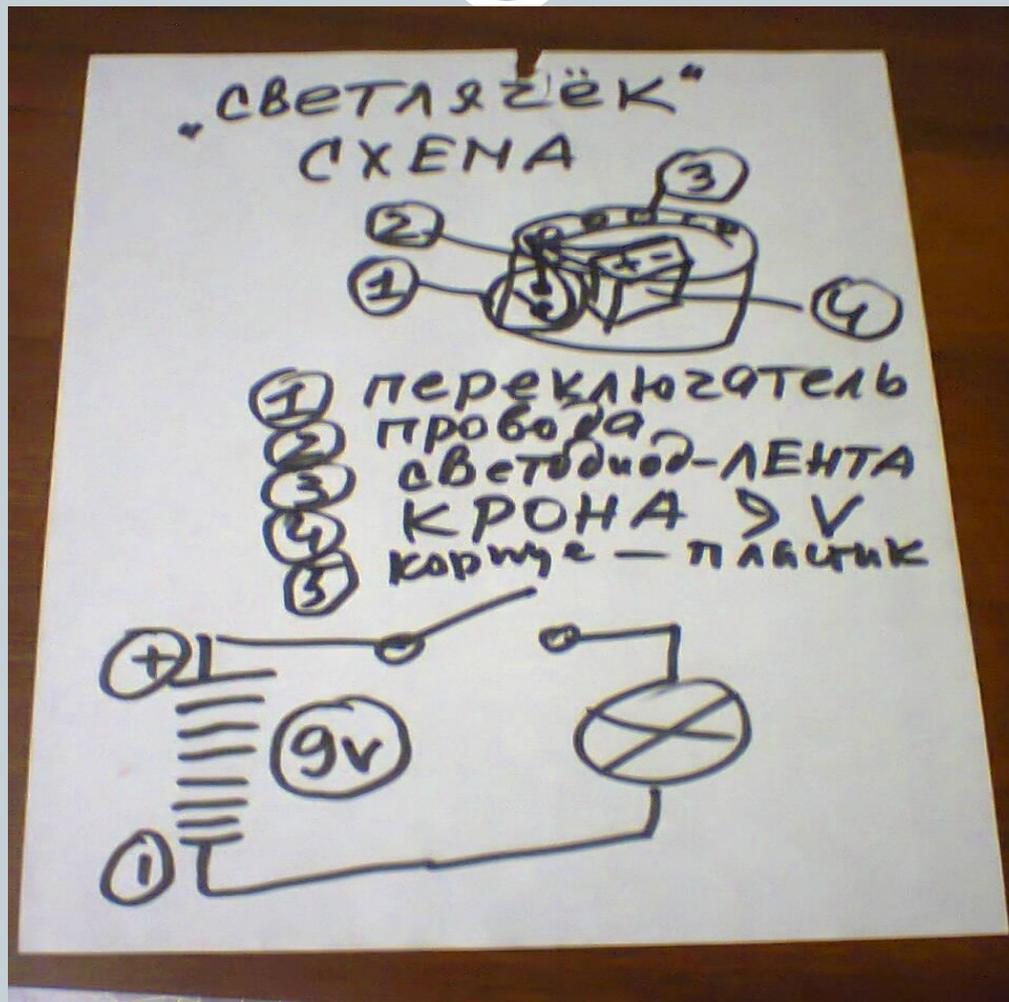
**Внешний вид** – изделие должно быть маленькое (карманное), светить долго, быть безопасным и красивым.

**Материалы** – у нас есть всевозможные куски от пластика, ПВХ-обрезки, обрезки светодиодной ленты, крона батареи, шуруповерт и старый аккумулятор.

**Функции** – для выполнения задуманного использовать школьную мастерскую и помощь учителя технологии.

**Сопутствующие материалы** – Это паяльные принадлежности, проводки, обрезки, старый переключатель и т.д.

# 4.Выполнение чертежа модели.



# 5. Выбор необходимых материалов и инструментов.

Для изготовления фонарика нам потребовались следующие материалы:

- Фанера
- Светодиодная лента
- Батарея крона 9В
- Клей
- Лак
- Проволока
- Выключатель
- Гвозди/шурупы

Для изготовления фонарика нам потребовались следующие инструменты:

- Лобзик
- Молоток
- Шуруповерт
- Кусачки
- Наждачная бумага
- Нож
- Шило
- Карандаш
- Паяльник
- Отвертка/шуруповерт



## 6. Технологическая последовательность изготовления изделия.



До начала работ в магазине мы присмотрели подходящий вариант фонарика.

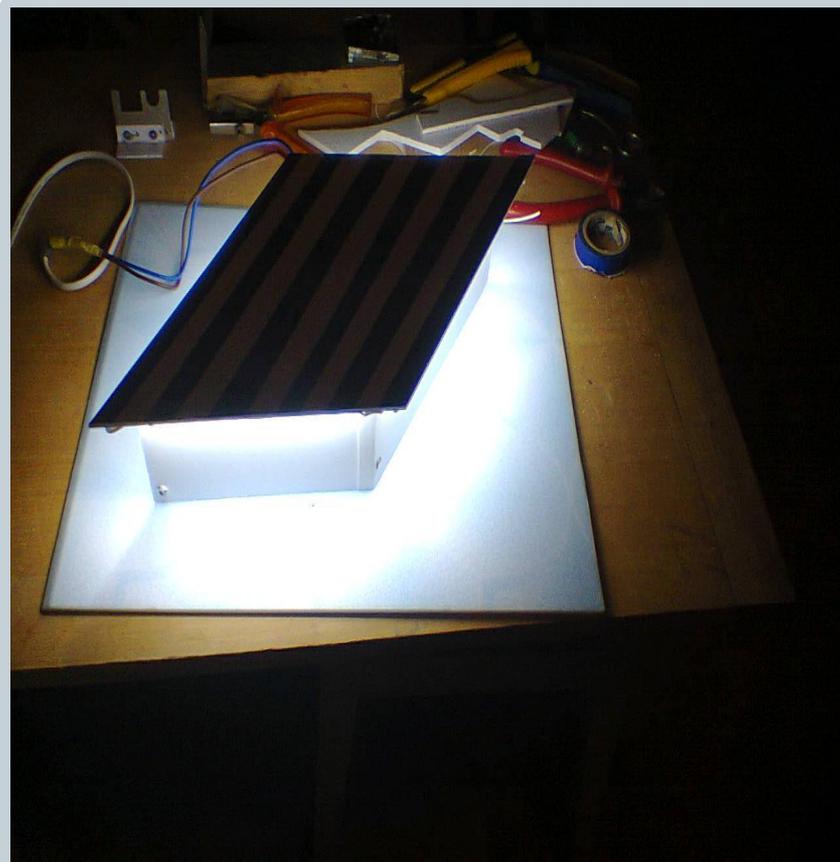
1. Подготовить пластик;
2. С помощью карандаша, линейки, угольник расчертить пластик и наметить размеры корпуса фонарика;
3. По расчерченным размерам выпилить лобзиком детали корпуса;
4. Наждачной бумагой зачистить заготовки;
5. С помощью «супер-клея» склеить заготовки деталей корпуса (по углам скрутить шурупами, либо прибить гвоздиками);
6. С помощью карандаша и линейки начертить электросхему;
7. С помощью паяльника спаял схему электрической цепи с переключателем;
8. Закрепить светодиод внутри корпуса;
9. Испытал фонарик в работе, а также на максимальное время свечения и яркость;
10. Дизайн изделия довести окончательно.

# 7. Характеристика готового изделия



- Наш готовый фонарик:
- полное время эксплуатации до 2 лет / проверено экспериментально в уличных условиях/
- габариты 40мм\*60мм
- источник питания – батарея крона 9В
- герметичен – пластик и скотч

# Фотографии хода работ



# Фотографии готового изделия



# 8. Техника безопасности



1. Надеть спецодежду и головной убор.
2. При рубке металла и работе с лобзиком, надеть очки.
3. Работу выполнять только исправными инструментами.
4. Во избежание травмирования, следить за тем, чтобы зубило имело длину не менее 150 мм.
5. Не проверять пальцами качество отливаемой поверхности.
6. Пользоваться слесарными инструментами только по их прямому назначению.
7. Не работать под напряжением
8. Впереди инструмента руку не держать
9. Рабочее место всегда держать в чистоте

## 9. Себестоимость изделия.



- Куски пластика - 10 руб. (минимальная стоимость, т. к. были найдены в домашнем хозяйстве)
- Батарейка крона 9В – 42 руб.
- Клей «супер» - 40 руб.
- Проводки и 4см диода – 5 руб. (минимальная стоимость, т.к. были найдены в домашнем хозяйстве)
- Прочие расходные материалы – 5 руб.
- Затраченный труд – 10 руб.
  
- **Итого стоимость работы составила:**  
 $10+42+40+5+5+10=$  **112 руб.**

# 10. Оценка проделанной работы

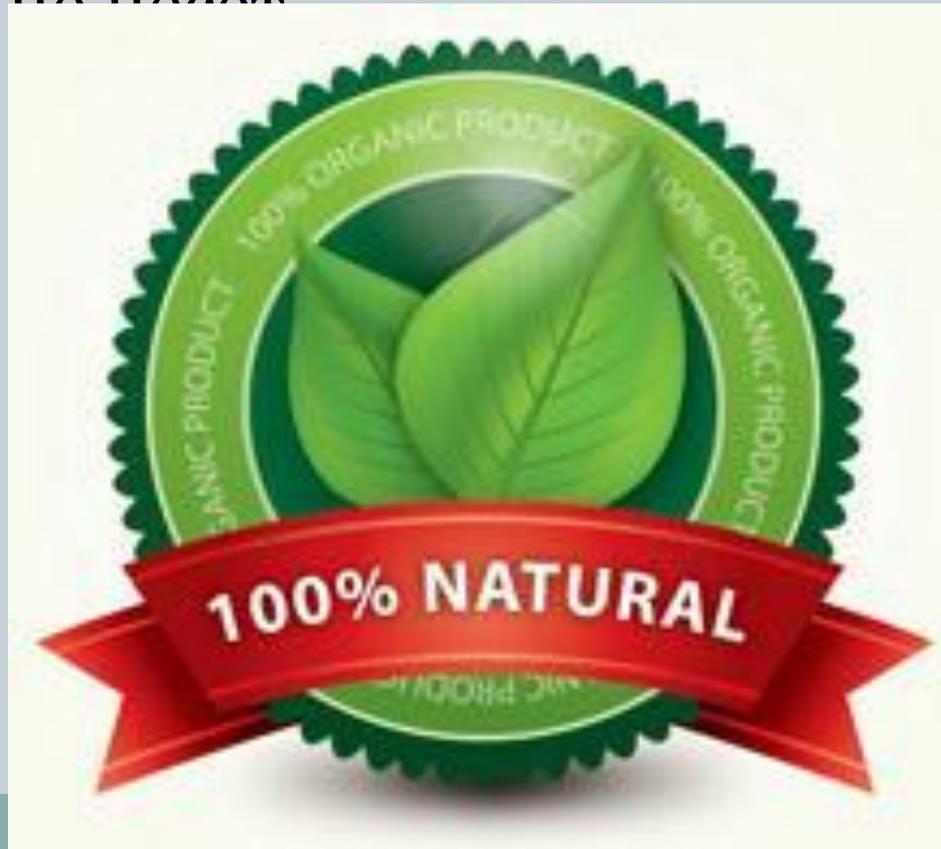


- Экспериментальным путём мы подобрали малогабаритный и сильный источник питания для обрезка светодиода;
- Проверили яркость и продолжительность свечения прибора;
- Результатами эксперимента удовлетворены;
- Продумали корпус изделия и, совместно с учителем технологии, Андреем Александровичем, мы создали конструкцию, которую предложили Вашему вниманию;
- Результатами довольны и с удовольствием пользуемся фонариком на рыбалке;
- Срок эксперимента 1 год – фонарик работает в течение года зимой и летом.

# 11. Экологичность проекта



- Наш проект выполнен практически из экологически чистых материалов. Угрозы здоровью не несёт



## 12. Реклама



- **Мастерская по изготовлению панно в стиле «микро-световых принадлежностей».**
- **В нашей мастерской вы можете заказать любое изделие**

**"Очумелые ручки"**

Не все можно купить в магазине, а вот придумать и изготовить своими силами иногда необходимо.

Здесь нам пригодятся знания и навыки, полученные на уроках технологии.

Забегая вперед, хотим сказать, что после демонстрации нашего изделия друзьям и знакомым, нам стали поступать заказы на изготовление подобных маленьких и долго светящихся фонариков.

Они очень пригодятся на рыбалке и в туристическом походе.

# 13. Литература



1. Учебник «Технология 7-9 кл.» под редакцией Симоненко В.Д.
2. Энциклопедия «Юного мастера»