

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО УЧАЩИХСЯ

Харитоновна Лена Степановна, учитель математики
МБОУ «Чуйинская СОШ им. В.В. Скрябина»

Техническое творчество - вид творческой деятельности по созданию материальных продуктов - технических средств, образующих искусственное окружение человека – техносферу. Оно включает генерирование новых инженерных идей и их воплощение в проектной документации, опытных образцах и в серийном производстве.



Цель: повышение уровня значимости технического творчества, рационализаторской, изобретательской деятельности учащихся, их профессиональное самоопределение, воспитание технической культуры.

Достижение цели зависит от решения следующих базовых задач:

- а) воспитание гармонично развитой, общественно активной личности;
- б) обеспечение патриотического воспитания через технические виды;
- в) формирование умений быстро адаптироваться к новой технике и технологиям в различных отраслях народного хозяйства;
- г) повышение мотивации к учебе, активизация творческого мышления учащихся, формирование у них определенного опыта творческой технической деятельности;
- д) выработка устойчивых навыков самостоятельной творческой работы, стремления к поиску, способности применять теоретические знания и практические навыки в жизни;
- е) сохранение и передача новым поколениям традиций отечественного изобретательства и рационализаторской деятельности.

3D СВЕТИЛЬНИК

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

Выполнил: Шарин Андриан

Ученик 8а класса

Руководитель: Харитонов Л.С.

учитель математики

Майя

Цель: создать своими руками 3D светильник

Задачи:

1. Изучить историю появления светодиодов
2. Составить технологическую карту проекта
3. Создать эффект бесконечности
4. Собрать своими руками 3d светильник

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА

Почему человек заменил обычную электрическую лампу на светодиодную?

- Светильники и лампы на основе светодиодов потребляют примерно в 6 раз меньше электричества.
- Срок службы светодиодных ламп превышает срок службы обычных – в 60 раз.
- Светодиоды безопасны: они не выделяют опасные для здоровья пары ртути, как это происходит при использовании других видов ламп.
- Они обладают небольшими размерами и отличаются повышенной прочностью.

Каждый вечер на улицах города зажигается миллион ярких светодиодных лампочек, которые составляют разные композиции. Светодиодными лампочками украшают витрины магазинов, деревья.



Светодиоды находят применение практически во всех областях светотехники. Благодаря широкому спектру цветов, компактности светодиоды дают возможность реализации множества оригинальных светотехнических решений в области дизайна.

Применение светодиодов.

Диоды нашли применение в большой области жизнедеятельности человека: передаче информации: в световых индикаторах, табло, в приборных панелях автомобилей и самолетов, в рекламных экранах.

История создания светодиодов.



светоизлучающие диоды - полупроводниковый прибор, излучающий свет при пропускании через него электрического тока. Цвет свечения определяется типом используемых полупроводниковых материалов.

Первое известное сообщение об излучении света диодом было сделано в 1907 году британским экспериментатором Генри Раундом из Маркони Лабс. Раунд впервые открыл и описал жёлтое, зелёное и оранжевое свечение светодиода.

Эти эксперименты были позже, независимо от Раунда, повторены в 1923 году О. В. Лосевым, который, экспериментируя в Нижегородской радиолаборатории обнаружил слабое свечение светодиода.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

№	Этапы	Инструменты, материалы	Время выполнения
1.	Изготовление отражающего элемента	Пленка для тонировки, стекла фоторамки, мыльный раствор, ножницы	50 мин
2.	Подготовка каркаса светильника	Клей, скотч, нож для приготовления места выхода проводов	25 мин
3.	Сборка светильника	Светодиодная лента, соединение проводов для подключения к источнику тока	45 мин

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



Для приготовления светильника мне нужно:

I. Материалы:

- фоторамка А4 – 2шт
- пленка для тонировки стекла авто
- диодная лента
- клей «Титан» или двойной скотч
- мыльный раствор

2. **Инструменты:** ножницы, линейка, шпатель резиновый

ЭФФЕКТ «БЕСКОНЕЧНОСТИ»



ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОТРАЖАЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ДЛЯ ЭФФЕКТА БЕСКОНЕЧНОСТИ



техника тонировки стекла

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КАРКАСА СВЕТИЛЬНИКА



- Подготовил рамки для склейки
- Рассчитал место выхода соединительных проводов диодной ленты



ИЗГОТОВЛЕНИЕ КАРКАСА СВЕТИЛЬНИКА



УСТАНОВКА ДИОДНОЙ ЛЕНТЫ В КАРКАС СВЕТИЛЬНИКА

Выполнив точные
расчеты,
измерения длины
ленты начинаю
крепить на
липкую основу
диодную ленту



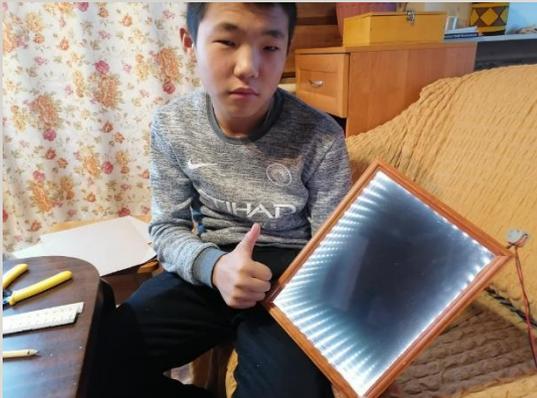
СБОРКА И СОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ



ВЫВОДЫ



- Основная цель этого проекта заключалась в создании 3D светильника. Эта цель была достигнута. Я уверен, что такой светильник понравится всем, кто любит мастерить сможет своими руками сотворить еще лучше.
- Используйте свою фантазию и придумывайте, в каких направлениях можно улучшить этот проект. Удачи!



ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Мамичев Д. И. «Роботы своими руками»; издательство "Солон-пресс", 2015г.
2. Семенов Л.В. «Юный электротехник» (пособие для руководителей кружков); издательство «Просвещение».
3. Интернет – журнал «Светодиод»; www.leds-magazine.ru.
4. Интернет – журнал «Светотехника»; www.svetotekhnika.ru.
5. Интернет сайт «Википедия»; www.wikipedia.org.