

## Аннотация

### Цель.

- Выяснить, что такое электричество и электрический ток, как образуется электричество, как оно попадает в дома.
- Создать своими руками открытку к 70-летнему юбилею празднования Победы над фашизмом с использованием светодиодов.

### Актуальность.

Открытка, сделанная своими руками в подарок ветерану, напомнят о том, что юное поколение хранит память о предках, сделавших свой вклад в великую Победу над фашистскими захватчиками. Надеемся, что наша открытка придётся по душе пожилому человеку.

### Практическая значимость.

Материалы исследования могут быть использованы при изготовлении своими руками простых красочных открыток, которые помогут поздравить знакомых и друзей с любым праздником.

### Поставленные задачи.

- Формирование сознательной духовно–нравственной гражданской позиции, чувства сопричастности к истории Отечества
- Знакомство детей с электричеством
- Изготовление собственной открытки с использованием светодиодов.
- Сделать выводы.

### Способы, методы и приёмы.

- Анализ интернет – ресурсов.
- Консультация;
- Презентация;
- Проведение занятий, развлечений;
- Экскурсии;

### Вывод:

Благодаря своему исследованию мы узнали, что такое электричество и светодиоды, как они работают, какую пользу приносят людям. С помощью этих знаний мы попробовали самостоятельно сделать открытку с применением светодиодов. У нас получилась отличная открытка.

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Оглавление.</b>                      |           |
| <b>Аннотация</b>                        | <b>1</b>  |
| <b>Введение</b>                         | <b>3</b>  |
| Актуальность исследования               | 3         |
| Цель                                    | 3         |
| Задачи                                  | 3         |
| Объект исследования                     | 3         |
| Проблема                                | 4         |
| Методы исследования                     | 4         |
| <b>Основная часть</b>                   | <b>5</b>  |
| Немного истории                         | 5         |
| • Война                                 | 5         |
| • День Победы                           | 6         |
| Почему именно открытка со светодиодами  | 6         |
| Немного физики (светодиоды)             | 6         |
| Что такое нобелевская премия            | 8         |
| <b>Вывод</b>                            | <b>8</b>  |
| <b>Список использованных источников</b> | <b>9</b>  |
| <b>Приложение 1</b>                     | <b>10</b> |
| <b>Приложение 2</b>                     | <b>14</b> |

## **Введение.**

### **План проектной деятельности.**

#### **Актуальность.**

У нас в детском саду есть кружок «Клуб электроников». Мы с ребятами занимаемся там физикой. Физика - наука о природе, которая изучает простые и сложные её законы. И на одном из НОД мы познакомились с электричеством. (см. приложение2 Рис.9) Узнали, что даже есть такие маленькие лампочки как светодиоды и что их используют чаще всего в праздничных освещениях улиц, можно из них делать светящиеся картины и даже открытки. В этом году исполняется 70 лет со дня празднования победы над фашизмом. Мы, возможно последнее поколение, которое застало ветеранов в живых и очень важно, дать почувствовать ветеранам, что их подвиг не забыт, и у нас возникла идея: сделать открытку своими руками с использованием светодиодов и подарить её знакомому ветерану. Открытка, сделанная своими руками в подарок ветерану, напомнят о том, что юное поколение хранит память о предках, сделавших свой вклад в великую Победу над фашистскими захватчиками. Надеемся, что наша открытка придётся по душе пожилому человеку.

#### **Цель.**

- выяснить, что такое электричество и электрический ток, как образуется электричество, как оно попадает в дома.
- Создать своими руками открытку к 70-летнему юбилею празднования Победы над фашизмом с использованием светодиодов.
- Воспитывать чувство патриотизма, уважение к ветеранам, желание дарить радость людям, которые защищали Родину.

#### **Задачи.**

- Формирование сознательной духовно–нравственной гражданской позиции, чувства сопричастности к истории Отечества и ответственности за будущее России.
  - Знакомство детей с электричеством
  - Проведение опытов с помощью батареек, замыкание электрической цепи
  - Изготовление собственной открытки с использованием светодиодов.
  - Сделать выводы.

**Объект исследования.**

Открытка со светодиодами.

**Проблема.** Сможем ли мы сами сделать открытку со светодиодами и что для этого нужно? Так началось наше «исследование».

**Методы использованные для достижения цели.**

- Анализ интернет – ресурсов.
- Консультация;
- Презентация;
- Проведение занятий, развлечений;
- Экскурсии;

**Тип проекта -творческий**

Продолжительность: краткосрочный (январь, февраль).

Участники проекта: Буглак Анна, 6 лет, Танасов Дмитрий 7 лет, руководитель Гладышева Ирина Валериевна, родители.

**Описание продукта, полученного в результате проекта:**

Создание открытки со светодиодами по теме проекта (дети экспериментируют в процессе собственной деятельности, сочетают изобразительные техники и материалы);

**Результаты проекта.**

В ходе реализации проекта нами был изготовлен образец поздравительной открытки со светодиодами (приложение 1) для ветеранов Великой Отечественной Войны. В процессе работы мы приобрели богатый опыт по решению исследовательских задач, первичный опыт участия в научно-исследовательской деятельности. В ходе исследования было получено много положительных эмоций. Мы узнали, что такое электричество, какую пользу оно приносит людям. Накануне праздника Победы к нам в садик придёт ветеран Великой отечественной войны. В конце нашей встречи мы поздравим ветерана с Днём Победы, прочитаем стихи, споём песни времён Великой отечественной войны и подарим ему открытку, сделанную своими руками.

## **Основная часть.**

### **Немного истории:**

#### **Война 1941-1945гг.**

Ранним утром в воскресенье 22 июня 1941 г. фашистская Германия и ее союзники обрушили на нашу страну удар невиданной в истории армии вторжения. Фашисты имели многократное превосходство в силах. Началась Великая Отечественная война Советского Союза против немецко-фашистских захватчиков. Она длилась почти 4 года.

Это было самое крупное, одно из тяжелейших испытаний, когда-либо пережитых Советской страной. В этой войне решалась не только судьба Союза Социалистических Республик, но и будущее мировой цивилизации.[8]

История не знает более чудовищных преступлений, чем те, которые совершили гитлеровцы. Фашисты превратили в руины десятки тысяч городов и деревень нашей страны. Они убивали и истязали советских людей, не щадя женщин, детей, стариков. Звериную жестокость, захватчики проявляли по отношению к населению. Все эти преступления с документальной достоверностью описаны в актах Чрезвычайной Государственной Комиссии по расследованию злодеяний немецко-фашистских захватчиков и их сообщников и доведены до сведения всего мира.

Война фашистской Германии, и ее союзников против Союза Социалистических Республик (далее СССР) носила особый характер. Германский фашизм стремился не только захватить территорию СССР, но по планам фашистов Советский Союз должен был быть уничтожен. На его территории предполагалось образовать четыре германские провинции. Нацистское руководство подчеркивало, что действия германской армии должны носить особо жестокий характер, требовало беспощадного уничтожения не только воинов Советской Армии, но и гражданского населения СССР. Немецким солдатам и офицерам вручили памятки, в которых говорилось: «...убивай всякого русского, советского, не останавливайся, если перед тобой старик или женщина, девочка или мальчик,– убивай, этим ты спасешь от гибели себя, обеспечишь будущее своей семьи и прославишься на века».

В результате фашистского нашествия Советская страна потеряла более 25 млн человек убитыми, около 30% национального богатства, эта война разорила среду обитания людей, нанесла ущерб природе, оставила на многие столетия недобрую о себе память.

Говоря другими словами, война и Победа в ней потребовали от нашей страны и ее народа небывалых затрат и жертв различного характера.

## **День победы.**

Главной и завершающей задачей Красной Армии оставалось взятие Берлина.

16 апреля 1945 года началась историческая битва, венчавшая войну. За всю войну не приходилось брать такого крупного, сильно укрепленного города, как Берлин. Берлин был фактически превращен в крепость, подходы к нему - сплошная зона оборонительных сооружений. Но, несмотря на яростное сопротивление, Берлин был взят. Утром 2 мая командующий обороной Берлина отдал приказ немецким войскам прекратить сопротивление. К 15 часам все было кончено. [9]

9 мая 1945 года в 0 часов 43 минуты был подписан акт о капитуляции. Война закончилась...

В этот день - 9 Мая отмечается День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов над фашистской Германией.

### **Почему именно открытка со светодиодами?**

В этом году исполняется 70 лет победы над фашизмом, это большой праздник. И мы решили, сделать своими руками подарок для ветерана ВОВ. Хотелось, чтобы этот подарок, был особенный, и не похож на другие. Мы остановили свой выбор на открытке, но не простой, а именно с использованием светодиодов. Мы видели однажды такую открытку, нам она очень понравилась и мы стали интересоваться, почему она светится? Что для этого нужно? И сможем ли мы сами сделать такую открытку? Оказывается, в открытку вставили светодиоды, это такие очень маленькие лампочки.

### **Немного физики (светодиоды)**

В нашем «Клубе электроников» мы узнали, что физика – это греческое слово и в переводе означает "природа".

Физических явлений существует много, одно из них – электричество. Электричество рождается на больших электростанциях и по проводам, спрятанным глубоко в землю, или очень высоко над землёй приходит в дома, машины, магазины, предприятия - туда, где оно нужно. Приходит электричество в дом по электрическому проводу. Этот провод-дорожка. Сверху она одета в резиновую рубашку, а под ней пучок тонких проволочек. Вот по этим проволочкам электрический ток попадает в розетки, лампочки, а затем в электроприборы.[5]

Нужен электрический ток для того, чтобы смотреть телевизор, пылесосить, играть в компьютер. Ещё, электричество бывает безопасным. Это электричество называется статическим. Его можно наблюдать, если долго расчёсывать волосы или потереть их воздушным шариком, они будут электризоваться. Можно даже услышать лёгкое потрескивание. Оказывается, на нашем теле собираются положительные и отрицательные

заряды, в прикосновении с другими предметами, например, расчёска, шарик или шерстяная кофта это приводит к появлению искры и короткому уколу.

На занятиях мы собрали электрическую цепь, которая состоит из выключателя, батарейки, проводов и лампочки. При замыкании электрической цепи лампочка должна загораться. У нас возникла идея: сделать открытку своими руками с использованием светодиодов.

Если просто, то светодиод — это такая маленькая деталь, которая светится, как светлячок. На самом деле он состоит из кристалла, через который проходит электрический ток, помогая кристаллу излучать конкретный цвет. [7]

В сравнении с обычными лампочками, светодиоды обладают многими достоинствами:

1. Экономно используют энергию по сравнению с лампочками прошлых лет.
2. Средний срок службы светодиодного освещения может быть доведён до 12 лет, это намного больше по сравнению с обычными лампочками.
3. Безопасность использования.
4. Маленькие размеры.
5. Высокая прочность.
6. Отсутствие ртутных паров (в отличие от других приборов), что исключает отравление ртутью при использовании. Ртуть – это жидкий металл. Нам ртуть известна по своему применению в градусниках. Это связано с тем, что ртуть быстро и равномерно реагирует на изменения температуры, при нагревании она поднимается в градуснике.
7. Маленькое излучение.
8. Небольшое нагревание.

Среди производителей именно светодиодный свет считается наиболее удачным в применении, меньше затрат.

Светодиодное освещение применяется в светотехнике для создания красивого освещения. Для чего используется новогоднее украшение - светодиодная гирлянда. В период праздников их можно увидеть на улицах городов, они украшают деревья, фасады зданий и другие уличные объекты.

Светодиоды способны излучать не только оранжевый, но и красный, желтый, зеленый и даже синий свет, они маленькие и могут работать при небольших напряжениях.

За изобретение эффективных голубых светоизлучающих диодов, позволившее создать яркие и экономичные источники белого света в прошлом(2014) году дали даже нобелевскую премию японским физикам.

## **Что такое нобелевская премия?**

Нобелевскую премию учредил известный шведский химик-экспериментатор и бизнесмен Альфред Нобель. Будущий учёный родился в семье архитектора и изобретателя в 1833 году. Когда Альфреду было 9 лет, отец привёз семью в Россию, где получил должность директора порохового завода. [6]

Юный Альфред прекрасно учился, особенно интересовался химией. Он очень любил экспериментировать.

В завещании он велел использовать свои деньги для награждения людей, сумевших принести «наибольшую пользу человечеству». Нобель предложил учредить пять ежегодных премий - за открытия в области физики, химии, физиологии и медицины, за лучшие литературные произведения, за деятельность на благо мира.

## **Заключение**

Благодаря своему исследованию мы узнали, что электричество – это поток мельчайших заряженных частиц – электронов. Поток заряженных частиц в одном направлении учёные назвали электрическим током. На работе электроэнергии строится не только телефонная связь, но Интернет, телевидение и даже работа почты без электричества сегодня невозможна.

В ходе реализации проекта нами был изготовлен образец поздравительной открытки со светодиодами (приложение1) для ветеранов Великой Отечественной Войны. В процессе работы мы приобрели богатый опыт по решению исследовательских задач, первичный опыт участия в научно-исследовательской деятельности. В ходе исследования было получено много положительных эмоций. Мы узнали, что такое электричество, какую пользу оно приносит людям. (Приложение 2). С помощью этих знаний мы попробовали самостоятельно сделать открытку с применением светодиодов. Открытка, сделанная своими руками в подарок ветерану, напомнят о том, что юное поколение хранит память о предках, сделавших свой вклад в великую Победу над фашистскими захватчиками. Надеемся, что наша открытка придётся по душе пожилому человеку.

Накануне праздника Победы к нам в садик придёт ветеран Великой Отечественной Войны. В конце нашей встречи мы поздравим ветерана с Днём Победы, прочитаем стихи, споём песни времён Великой Отечественной Войны и подарим ему открытку, сделанную своими руками.

**Материально-технические ресурсы, необходимые для выполнения проекта -  
методическая литература по теме проекта,**

1. фотоаппарат,
2. компьютер,
3. социальная сеть работников образования <http://nsportal.ru/>,
4. <http://ejka.ru/> детское творчество в детском саду,
5. <http://luntiki.ru/>
6. [http://www.krugosvet.ru/enc/istoriya/NOBELEVSKIE\\_PREMII.html](http://www.krugosvet.ru/enc/istoriya/NOBELEVSKIE_PREMII.html)
7. <http://simplescience.ru/video/about:children/>
8. otvoyna. Ru Сайт «Великая Отечественная война – основные этапы, сражения, итоги».
9. <http://www.bibliotekar.ru/istoriya/265.htm>

## Приложение 1

### Изготовление открытки со светодиодами к празднику победы.

При помощи большого дырокола и горячего клея мы придумали несколько очень хороших открыток, к празднику Победы, изменяющих свои цвета.

#### Шаг 1. То, что нам понадобилось для изготовления открытки

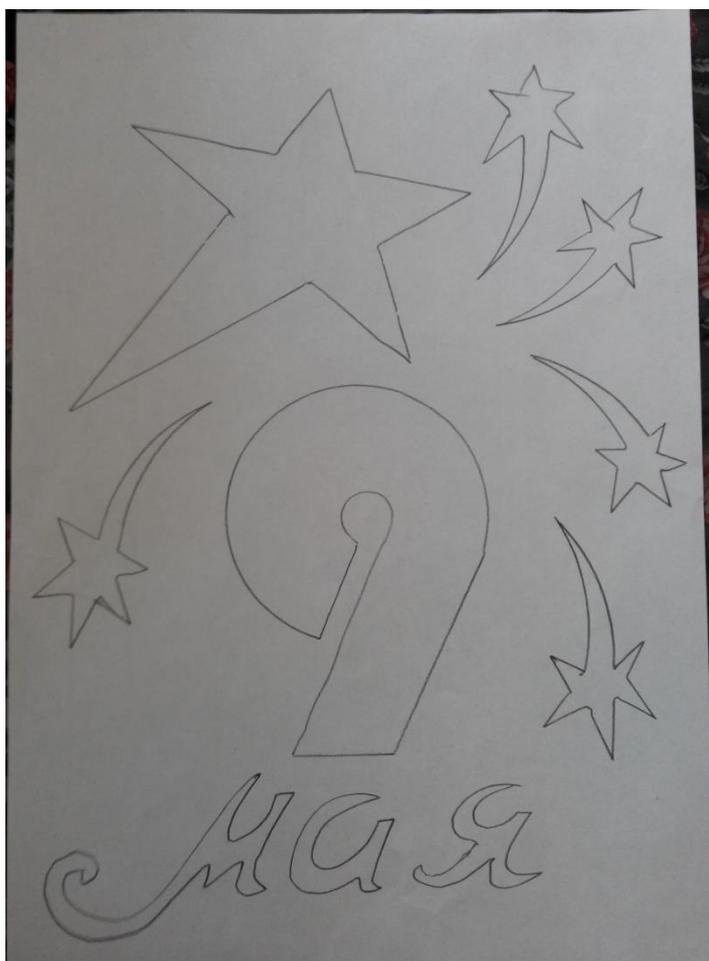
##### Материалы:

- Кусок ватмана 22х28см
- Прозрачная плёнка разных цветов (красный, жёлтый, синий)
- светодиоды широкого угла обзора цвета радуги
- Круглая батарейка

##### Инструменты:

- Ножницы
- Остроносые плоскогубцы
- маленький универсальный нож
- Пистолет для горячего склеивания

#### Шаг 2. На лист ватмана нанесли рисунок карандашом. Рис.1



Шаг 3. Вырезали рисунок. Рис.2



Шаг 4. Приклеили цветную плёнку. Рис.3



**Шаг 5. Подготовили и установили с помощью горячего клея светодиода. Рис.4**



**Шаг 6. Окончательная сборка. Рис.5**





Всё, открытка готова. Рис. 6

## Приложение 2



Обсуждение с родителями темы проекта. Рис.7



Выбор сюжета для открытки. Рис.8



**Знакомство с электричеством. Рис.9**



**Работа с электронным конструктором. Рис.10**



**Дома тоже физика. Рис.11**

**В Лицей за знаниями. Рис. 12,13,14**







**В библиотеке. Рис.15**



**Встреча с ветеранами. Рис.16**



Соединение электрической цепи. Рис.17



Проведение опытов. Рис.18

