

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Гимназия №19 города Орла

*ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ПО
ТЕХНОЛОГИИ*

**«Настольный
светильник»**

Выполнил: Егоров Михаил
ученик 8 «Г» класса
МБОУ №19 г.Орел
Руководитель: Мосин С.Е.
учитель технологии

Орел, 2016

РАЗДЕЛЫ ПРОЕКТА

- ◆ 1. Обоснование выбора данного проекта
- ◆ 2. Историческая справка по теме
- ◆ 3. Факторы, которые следует принять во внимание
- ◆ 4. Описание собственной работы над проектом
 - ◆ - разработка эскизов, шаблонов, ознакомление с литературой
 - ◆ - подготовка материалов, инструментов
 - ◆ - выполнение теоретической части проекта
 - ◆ - выполнение практической части проекта
 - ◆ - оформление проекта
 - ◆ - защита проекта
- ◆ 5. Достоинства и недостатки проекта
- ◆ 6. Вывод по теме
- ◆ 7. Литература
- ◆ 8. Техника безопасности при работе
- ◆ 9. Реклама

1. Обоснование выбора данного проекта

- ◆ Для выполнения своего творческого проекта я решил изготовить необходимые для своего письменного стола светильник. Когда становится темно, мне необходимо освещение. Для этого мы используем лампу. Но наша старая лампа давно уже сломана. И чтобы не покупать новую мне пришла мысль: я научился обрабатывать древесину и работать с электроприборами, не сделать ли мне настольную лампу своими руками?
- ◆ Для большего интереса и привлекательности в своем проекте я решил изготовить настольную лампу с оригинальным абажуром. А также подготовил для изделия материал слоеную фанеру необходимую для работы.

2. Историческая справка по теме

- ◆ Многовековая история бытовых светильников демонстрирует зависимость их формы от развития техники искусственного освещения, материалов и технологии изготовления, архитектуры, декоративно-прикладного искусства и, наконец, дизайна.
- ◆ Источники искусственного света древнего мира — факелы, лучины и масляные светильники. Масляные светильники состояли из сосуда для конопляного или льняного масла и фитиля. Материалом для их изготовления чаще всего служила глина, реже — бронза.
- ◆ Как широко распространённый предмет быта светильники стали объектом художественного творчества ещё в глубокой древности. Уже в то время их формы и конструкции были весьма разнообразны. Тогда же появились почти все существующие сегодня типы светильников по способу и месту их установки. Долгое время можно было встретить устройство для освещения помещения в виде свечи,

да и сегодня такие есть, но рядом с ними может красоваться и современная люстра или настольная лампа (рис. 1).



С появлением электричества искусственное освещение приобрело особый смысл. Светильники, в отличие от открытого огня свечи, стали более безопасны. Электрическая лампа накаливания позволила создать наряду с многоплановыми конструкциями светильники с замкнутой структурой, непосредственно встраиваемые в потолок или стену в виде люстры или бра.



И как всегда, нововведение начинается с использования старых форм. Можно долго и много говорить об осветительных приборах, но и сегодня их внешний вид завораживает.

3. Развитие идеи проекта.



План выполнения проекта

Поиск
идеи

Выбор
направления

Выбор
материалов и
инструментов

ПРОБЛЕМЫ

Организация
рабочего места

Технология
изготовления

Безопасность
труда

Оформление и
защита проекта

Создавая изделие, следует исходить из определённых требований к нему

Эксплуатационные

Эстетические

Требования

Экономические

Сложность

Продолжительность

3. Факторы, которые следует принять во внимание при изготовлении изделия

Универсальность нашего проекта заключается в том, что при изготовлении полки получаются красивые, удобные и прочные.

Экономичность заключается в том, что все материалы для данного проекта можно найти в мастерской.

Конструктивность необходимо учитывать при изготовлении, полки красивые, удобные.

Экологичность заключается в том, что при изготовлении данного проекта использовался экологически чистый материал – древесина.

Эстетической точки зрения, здесь использовали старинные традиции, тщательно выбирали варианты для выполнения проекта.

Технология изготовления довольно не просто. Во всех процессах изготовления изделия используются разные варианты работ : столярной ножовкой, шлифовальная шкурка для шлифовки изделия и кромок , напильники: плоские, круглые с мелкой насечкой, чертежных инструментов – циркуль, линейка, угольник, карандаш.


4. Информация об изделии

1. Настольная лампа предназначена для освещения.
2. Состоит из основания – древесина мягкой породы (сосна, ель, береза.), электрический патрон, лампочка, выключатель, абажур.

◆ 5. Выбор древесины для изготовления настенных полок.

- ◆ **Осина.** Древесина белого цвета, мягкая, с однородной текстурой. На всех срезах видны годовичные кольца. Древесина осины очень долго не гниёт в воде.
- ◆ **Ель.** Древесина белая с желтоватым оттенком. Древесина мягкая, лёгкая, хорошо раскалывается. Широко применяется в целлюлозно– бумажной промышленности.
- ◆ **Сосна.** Древесина мягкая, прочная, хорошо раскалывается и окрашивается вот из неё мы и будем делать настенные полки.

4. Описание собственной работы над проектом

- ◆ - разработка эскизов, шаблонов, ознакомление с литературой
 - ◆ - подготовка материалов, инструментов
 - ◆ - выполнение теоретической части проекта
 - ◆ - выполнение практической части проекта
 - ◆ - оформление проекта
 - ◆ - защита проекта
- 

6. Выбор оборудования, инструментов и приспособлений

1. Ножовка
2. Лобзик.
3. Бумага для эскиза и чертежа.
4. Карандаш
5. Линейка
6. Циркуль
7. Шлифовальная шкурка.
8. Драчевые напильники.
9. Морилка на водной основе
10. Балон с акриловой краской.
11. Кисть щетинистые №2.
12. Лак бесцветный.
13. Крестовая отвертка.
14. Клей для древесины.
18. Провод двужильный – 1 м.
19. Изолента.
20. Вилка электрическая.
21. Выключатель для провода.
22. Лампа диодная.

3. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПРОЕКТА

Приступая к проектированию изделия, необходимо представить ряд вариантов подобного рода Изделий. При выборе конструкции и технологии изготовления Этого изделия я определил параметры, которые следует учесть. Назначение: использовать как декоративное украшение, дополняющее интерьер моей квартиры и осветительный настольный прибор.

Надёжность: зависит от качества подобранного материала. Материал для светильника (корпус) должен быть сухой, не иметь явных пороков и дефектов.


Долговечность изделия: осуществляется за счёт выбранной конструкции при решении конкретных задач. Это, в основном, зависит от того, как и где будет стоять этот предмет. Чем прочнее материал, тем долговечнее изделие. Это учитывается при эксплуатации изделия.

Универсальность изделия: осуществляется за счёт использования его как осветительный прибор, так и предмет декоративно-прикладного назначения, украшающий интерьер

Вы загорелись желанием сделать светильник оригинальный и неповторимый. Прекрасная идея.

Эта необходимая вещь для интерьера. Могут быть самые разные.

В своем проекте я выбрал традиционную форму в Модернизированном стиле. Для работы больше всего подходят фанера из сосны, так как она легко обрабатывать, не коробится. Применяемый древесный материал должен быть без дефектов, без трещин и сучков.

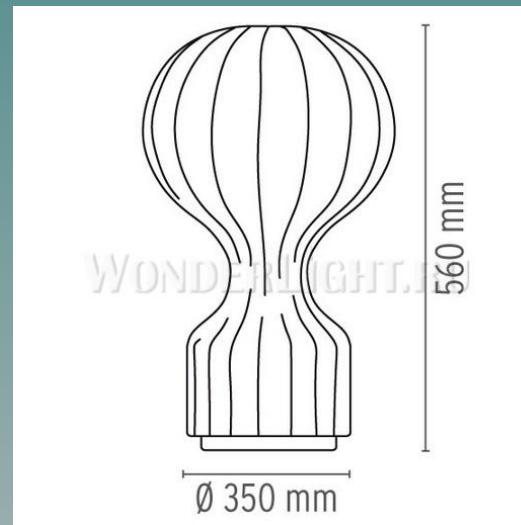
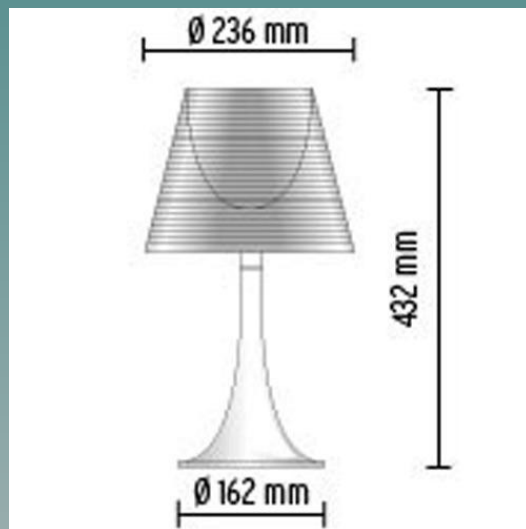
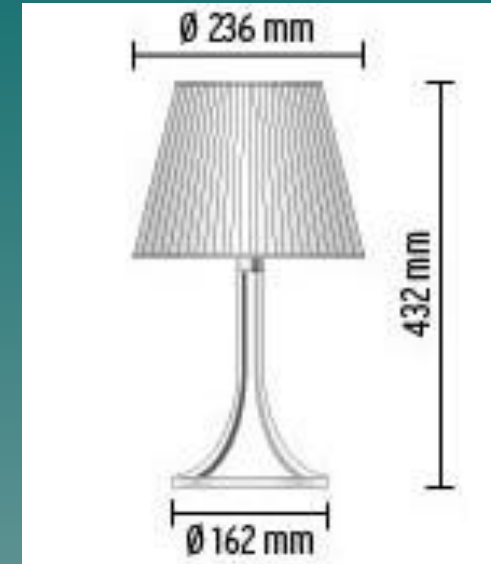
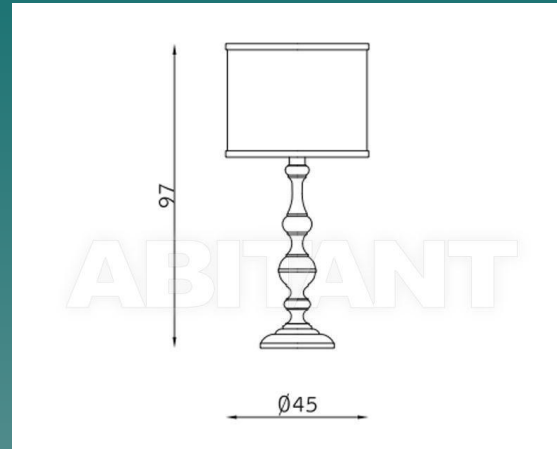
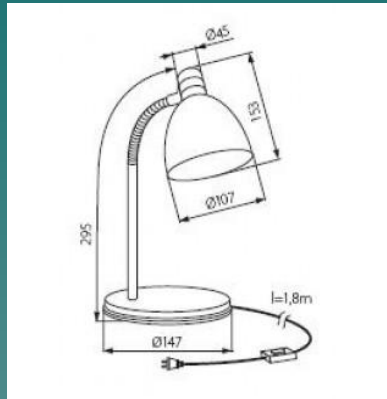


Пределная масса и габариты изделия: необходимо использовать полуфабрикаты, а также заготовки сухих стволов деревьев, подобрав нужный участок, предварительно высушив его.

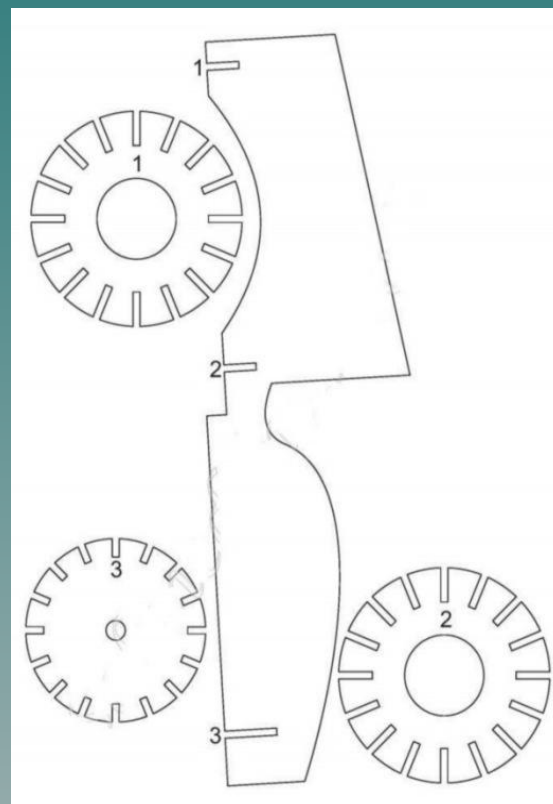
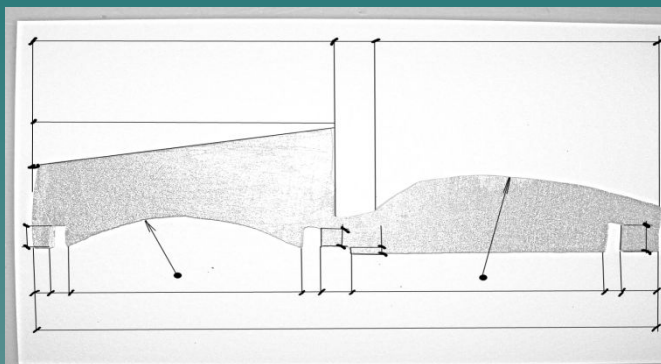
Дизайн: изделие можно покрыть морилкой, чтобы оттенить некоторые участки, в дальнейшем покрыть лаком, а также использовать природный рисунок в виде текстуры древесины.

Компактность изделия, пропорции и объёмные цветовые элементы, отличают его от изделий промышленного производства. Сегодня всё больше можно встретить изделия, в том числе и вызывающие интерес, с использованием синтетического материала. Хотелось бы, чтобы нас всё больше окружали предметы естественного происхождения, которые не вредят нашему здоровью.

8. Технические рисунки настольных светильников.



9. Сборочный чертеж настольного светильника.



10. Технологическая последовательность изготовления изделия.

Технологическая карта для изготовления настенных полок.

Подобрать материал заданного размера.



сосна,
Карандаш,
инструменты
для
выполнения
работы.

Сострогать
заготовку



Электрорубан
ок или
шлифовальна
я колодка.

Выпилить
детали
изделия



Ножовка, лобзик,
распиловочный
столик,
столярный
верстак,
шлифовальная
шкурка.

Зачистить
детали
изделия



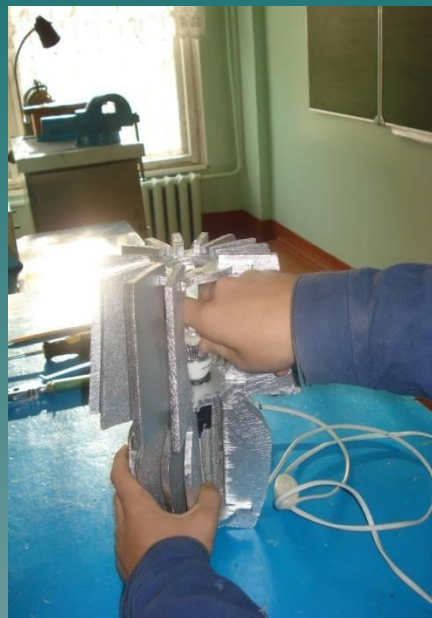
Столярный
верстак,
шлифовальная
шкурка,
напильник
круглый и
плоский с мелкой
насечкой.

Выполнить
покраску
деталей
изделия.



Балон с краской,
подложка на стол для
покраски, столярный
верстак.

Насаживаем патрон на металлическую трубку и продеваем её через отверстие, тем самым закрепляем патрон на основании лампы.



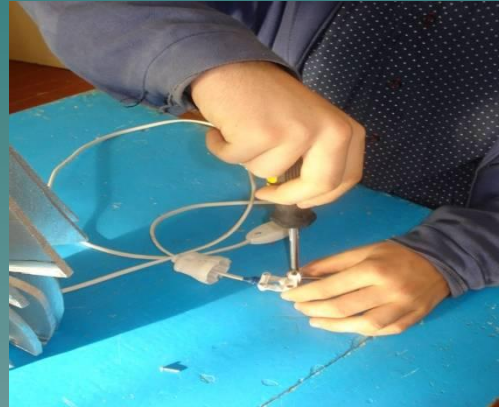
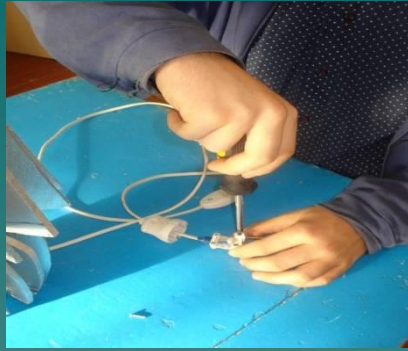
Патрон, металлическая трубка.

Через нижнее отверстие вставляем шнур. Продеваем его через трубку к патрону.



Шнур, плоскогубцы, отвертка.

Соединяем
шнур с вилкой,
выключателем.



Шнур,
плоскогубцы,
отвертка.

Изолируем
провод.



Отверткаэ
ножницы,
изолента.

На верхнем основании крепим абажур с помощью клея.



Абажур, клей
деревянных
деталей.

5. Достоинства и недостатки

- ◆ **Достоинства данного проекта:**
 - во первых, необходимая вещь ;
 - во вторых, универсальна;
 - в третьих, легка в изготовлении, экономична.
 - соответствует интерьеру помещения.
- ◆ **Недостатки:**
 - себестоимость выше нормы затрат.
 - длительное время для выполнения работы

Экономический анализ

ЗАТРАТЫ НА НА СВЕТИЛЬНИК
СОСТАВИЛИ 250 РУБЛЕЙ . СТОИМОСТЬ
ИЗДЕЛИЯ ПРИЯТНО РАДУЕТ, ОНА
ГОРАЗДО НИЖЕ ПОКУПНОЙ, К ТОМУ
ЖЕ Я ПОЛУЧИЛ ИНДИВИДУАЛЬНУЮ
ВЕЩЬ.
ВЫГОДА ОЧЕВИДНА.

Экологический анализ

В данной работе я использовал материал

для изготовления различных изделий. Думаю, ни один кусочек не останется без внимания. Поэтому эксплуатация проектируемого изделия не нанесет вред ни мне, ни окружающей среде.

Эстетический анализ

Мое изделие получилось красивым.
Я доволен качеством своей работы.
Сделано из натуральных материалов и
никакого вреда нанести человеку и
природе не может. В моем проекте нет
таких материалов , которые обладают
ТОКСИЧНЫМИ СВОЙСТВАМИ.


Вывод по теме:

- ◆ В наши дни, когда товар промышленного производства заполнили наш быт, я предлагаю сделать своими руками свой дом внеся элементы творчества и индивидуальности в окружающий нас мир. А главное – вы получите огромное удовольствие от вещи, сделанной вашим трудом в сочетании с оригинальной фантазией.

Положительные стороны проекта:

1. Цель достигнута.
2. Материалы доступны.
3. Технология изготовления посильна.
4. Вписывается в круг потребностей, предъявленных к моему проекту.
5. Гораздо дешевле, чем на рынке или в магазине.
6. Полученный опыт от его изготовления пригодится в будущем.
7. Форму и оригинальность проекта я разработал сам.
8. Можно будет легко починить в случае поломки.
9. Не требуется инструкция по применению.

Отрицательные стороны проекта:

1. Могут быть проблемы, связанные с габаритными размерами изделия.
 2. Могут возникнуть проблемы в процессе изготовления, т. к. используются инструменты с режущими или колющимися концами.
 3. Создаются определённые трудности при сборке и отделке изделия.
 4. В технологии изготовления есть проблемы, связанные с вниманием и аккуратностью.
- 

- ◆ При выполнении проекта мной были использованы разделы таких предметов, как технология, физика, математика, ИЗО. Довольно часто в проектах предлагают варианты, которые могут служить темой проекта. Данное изделие я предлагаю как альтернативный вариант подобного рода изделий.
- ◆ Работа над проектом была полезна и увлекательна.
- ◆ Проект закрепляет полученный опыт работы над изделием, прививает художественный вкус, способствует общему развитию, доставляет много положительных эмоций.
- ◆ Данное изделие послужит мне украшением квартиры. Приобретённая определённая подготовка является моим активом конструкторской деятельности.
- ◆ Но в любом изделии всегда можно выявить положительные и отрицательные стороны.

Оценка изделия

Преимущество данного изделия заключается в том, что оно изготовлено по индивидуальным размерам, с неповторимым дизайном, очень органично вливается в интерьер кухни и исключительно сочетается с мебелью. Более того технологические операции по изготовлению полки просты и доступны для каждого, кто хочет и может мастерить. Так же в пользу полки, изготовленной самостоятельно, можно отнести невысокую себестоимость, оригинальность, индивидуальность и удобство в использовании. Но есть один «минус» невысокое качество исходного материала

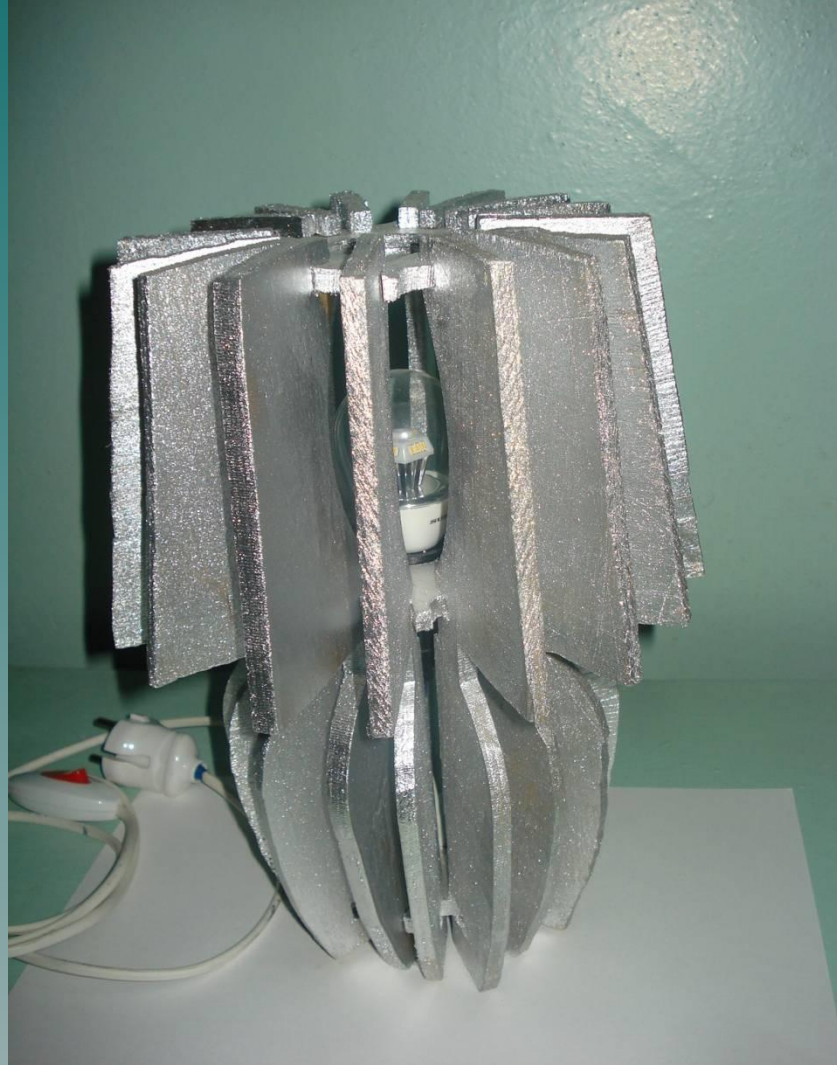
Выводы по итогам работы

Решение об изготовлении полки мне далось нелегко, зная, что прежде, чем увижу результат, придётся потрудиться. Поэтому, посоветовавшись с учителем, изучил технологию. Благодаря этой работе я научился уверенно работать с данным материалом.

В процессе работы над проектом я научился оформлять технологическую документацию, стал лучше выполнять чертежи, понял, как надо построить процесс проектирования светильника.

Так как я еще много не знаю о свойствах дерева, об инструменте, то в решении этих вопросов мне помогал учитель технологии. Он же помогал и направлял мою работу над проектом.

Результат.



10. Экономическое обоснование проекта

Затраты на материалы:

1. Деревянный брусок – 32руб.
 2. Пластиковый абажур – 100руб.
 3. Шлифовальная шкурка – 2шт – 10руб.
 4. Электрический патрон – 1шт – 20руб.
 5. Энергосберегающая лампочка – 120 руб.
 6. Провод двухжильный – 15руб.
 7. Выключатель – 25руб.
- Итого: 322руб.

Затраты труда:

1 час работы – 25руб. Всего работали 3,5 часа.
Определяем затраты труда: $25 \cdot 3,5 = 87,5$ руб

Затраты на электроэнергию:

1 час работы на токарном станке – 0,4 кВт/ч

Точил деталь 2,5 часа

Итого: $2,5 \cdot 0,4 = 1$ кВт/ч

Стоимость электроэнергии: 1 кВт/ч – 2,3руб

Итого: $1 \cdot 2,3 = 2,3$ руб – затраты на электроэнергию

Себестоимость:

Затраты на материалы + затраты на электроэнергию + затраты труда = $322 + 87,5 + 2,3 = 411,8$ руб

11. Экологическое обоснование проекта.

Основание изделия состоит из экологически чистой древесины т.е не содержит вредных микробов и примесей. Лампочка не излучает вредоносные излучения вредящие окружающей среде и человеку. Поэтому этой лампой можно спокойно пользоваться в быту при освещении.

12.Реклама

**ООО «Фирма СПЕКТР»
изготавливает светильники и
настольные лампы. Мы
предлагаем вам самые
качественные лампы по
приемлемой цене от 300руб.
Постоянным покупателям
скидка 10%. Наш телефон
22-33-44. Покупайте наши
лампы и делайте свой дом
уютнее и светлее.**




13. Анализ полученных результатов.

Я сделал настольную лампу. На мой взгляд лампа получилась очень оригинальной и красивой. Теперь я могу сидя за столом читать книги при хорошем освещении.

К тому же лампа подчеркивает интерьер комнаты и не занимает много места.

8.1 Техника безопасности при выпиливании по дереву.

1. Ножовки - опасный режущий инструмент. Обращаться с ними нужно осторожно.
 2. Не держать левую руку вблизи режущего инструмента.
 3. Не применять больших усилий при резании стамеской.
 4. Хранить стамески в ящике верстака или в шкафу на вырезках в рейках.
 5. Каждому инструменту отводить свое место.
- 

После окончания работы:

- ◆ При полной остановке вращения инструмента или заготовки удалить стружку щеткой.
- ◆ Протереть станок, привести в порядок инструменты и приспособления,
- ◆ сдать рабочее место дежурному или учителю.
- ◆ Возможные травмы: ожог и порезу (надломленный внешний край стружки подобен зубьям остро заточенной пилы), травма глаз (острые края стружки, попадание мелкой стружки в глаза), травмы рук при
- ◆ неправильной работе (удерживание заготовки, неправильном закреплении заготовки) и т.д.

Используемая литература:

- ◆ 1. Гликин М.С. Декоративная работа по дереву на станках. М.: Искона, 1999.
- ◆ 2. Мартенсон А. Начинаем мастерить из древесины. М.: Просвещение, 1979.
- ◆ 3. Леонтьев Д.П. Сделай сам. – М.: Просвещение, 1985.
- ◆ 4. Логачева Л.А. Основы мастерства по дереву. М.: Народное творчество, 2002.
- ◆ 5. Лебедева Е.И., Бургунова Е.М. Резьба по дереву. М.: Аделант, 2005.

Спасибо за внимание!

