

Проектная деятельность
на уроках технологии

Творческий проект

- Это самостоятельная итоговая работа.
- Проект состоит из отдельных частей: эскиза, рисунка и чертежей, разработки технологического процесса.
- Варианты проекта могут быть самыми различными.
- Проект может быть выполнен индивидуально или совместно несколькими учащимися.

Критерии оценки проекта

- Тематика творческого проекта.
- Творческие методы поиска новых решений.
- Методы сравнения вариантов решения.
- Применение компьютера при проектировании изделия.
- Содержание творческой документации.
- Технология изготовления изделий.

Знать:

- Творческие методы поиска новых решений.
- Методы сравнения вариантов.
- Технологическая последовательность изготовления изделия.

Уметь

- Выбирать тему в соответствии со своими возможностями.
- Обосновывать свой выбор.
- Проектировать изделие.
- Изготавливать изделие и представлять его.

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

Творческий проект – это итоговая работа учащегося за год по технологии, самостоятельная разработка и изготовление объекта технического или художественного творчества.

Проект также должен предусматривать изготовление нового, эффективного, конкурентоспособного изделия, отвечающего потребностям человека.

Творческий проект состоит из двух частей:

1. Техническая документация, содержащая обоснование основных шагов, принятых решений, результаты исследования проекта, рисунки, схемы, чертежи, подробная технологическая разработка задуманного объекта, расчет себестоимости проекта.

2. Изготовление проекта – наглядно представленная система способов соединения и взаимодействия частей изделия, а также материал, из которого эти части изготовлены.

Образец оформления проекта

| МОУ СОШ № _____ _____ района Творческий проект _____ (название) Выполнил Учитель г. _____ 200__ г. | Творческий проект Тема: Обоснование: _____ <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 10px auto;"></div> Эскиз | Исследование проекта <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 10px auto;"></div> | Поиск альтернативных вариантов <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 10px auto;"></div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Выбор оптимального варианта проекта Обоснование: _____ <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 10px auto;"></div> Эскиз | <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 10px auto;"></div> Рисунок (схема, чертёж) проекта | Технология изготовления проекта Выбор материала | Технологическая карта на изготовле- ние авиамодели <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">№</th> <th style="width: 20%;">Описа- ние опера- ции</th> <th style="width: 20%;">Графе- ческое изобра- жение</th> <th style="width: 15%;">Испол- ну- менты</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> | № | Описа- ние опера- ции | Графе- ческое изобра- жение | Испол- ну- менты | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Описа- ние опера- ции | Графе- ческое изобра- жение | Испол- ну- менты | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расчет себестоимости проекта | Рекламный проспект | Оценка изделия | Зачетный лист Ф. О. уч-ся _____ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Этапы выполнения проекта

- **Подготовительный**
- **Технологический**
- **Заключительный**

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Выбор и исследование темы
проекта

1. ВЫБОР ТЕМЫ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА

Задание 1.

Проектирование как вид творчества предполагает восхождение, движение от старого к новому, от известного к неизвестному, от дефицита и некачественного товара к новому, более совершенному.

Оглянитесь вокруг, посмотрите, что вас не устраивает, например, в оформлении класса, квартиры или школы. Подумайте о возможности изготовления каких-либо необходимых изделий для отдыха или игр на улице, которые можно изготовить своими руками, и запишите их в банк идей.

Банк идей проектов

| Область деятельности | Перечень возможных проектов |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Школа | |
| Дом | |
| Досуг | |
| Техническое творчество | |
| Декоративно-прикладное искусство | |

Посмотрите внимательно на таблицу «Банк идей проектов», подумайте и определите наиболее интересные для себя 1–3 темы проектов изделий, которые вы сможете спроектировать самостоятельно и изготовить. Запишите выбранные темы.

Тема 1. _____

Тема 2. _____

Тема 3. _____

Задание 2.

Используя таблицу 1, где представлены основные требования к выбору темы проекта (см. Приложение 1), и учитывая свои возможности, проанализируйте эти данные и отметьте по каждой теме свои результаты («да» – 1 балл, «нет» – 0 баллов).

Определитесь с выбором темы проекта.

Выбор темы проекта

| Учёт основных требований к выбору объекта | Тема | | |
|--|------|---|---|
| | 1 | 2 | 3 |
| 1. Объект должен быть вам хорошо знаком, понятен и интересен | | | |
| 2. Объект должен предусматривать изготовление нового, эффективного, конкурентоспособного изделия, отвечающего потребностям человека и пользующегося спросом | | | |
| 3. Создание полезной и красивой вещи | | | |
| 4. Необходимо понимание, что объект по силам, должны учитываться возможности школьной мастерской и наличие определенных умений и навыков в данной области деятельности | | | |
| 5. Готовность приобрести за свой счет необходимый материал для изготовления проекта | | | |
| 6. Количество времени, необходимое для изготовления проекта, в пределах 6 часов | | | |
| Итого | | | |

Если возникают определенные трудности с выбором темы, то воспользуйтесь «Банком идей», составленным другими группами, где представлены иные варианты заданий, или обратитесь к учителю за помощью. Если вы определились с темой проекта самостоятельно, то запишите ее.

Задание 3.

Когда тема ясна, необходимо обосновать свой выбор, ответив на вопросы:

- Почему выбрана эта тема?
- Какую проблему она решает?
- Для кого предназначен ваш проект?
- Какова основная цель данного проекта?

Сформулируйте свое обоснование и запишите его, выполнив аккуратно технический рисунок или эскиз проекта.

Тема проекта _____

Обоснование проекта: _____

Цель проекта: _____

Наименование вашего изделия _____

| Достоинства | Недостатки | Устранение недостатков |
|-------------|------------|------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Подумайте и ответьте на вопросы:

- Что нужно сделать, чтобы устранить эти недостатки?
- За счет чего можно усовершенствовать изделие?

Заполните последнюю колонку таблицы.

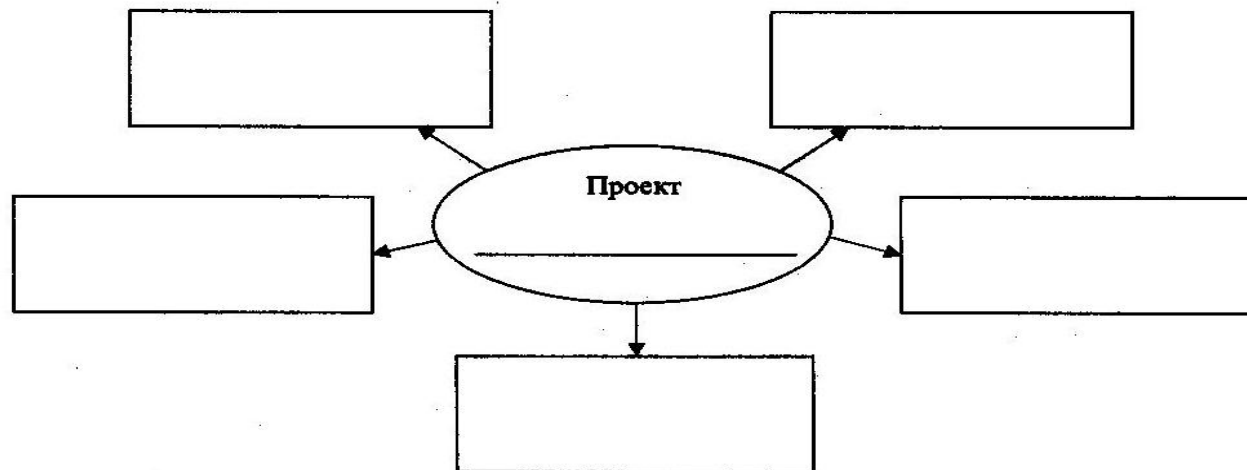
З а д а н и е 7. Предложения по разрешению проблем.

Теперь проанализируйте результаты вашего исследования (*таблица 1*) и результаты анкеты «Ваше мнение» и заполните *схему 2*.

Схема 2

Предложения по разрешению проблем

В результате исследования проекта и учета пожеланий потребителя при конструировании следует учесть следующие факторы:



Технологический этап



Выбор материала для изготовления.

- древесина твердых пород.
- резина.
- чугун(низкоуглеродистая сталь).
- сталь.



Специфика (назначение) изделия:

- Молоток каменщика (печника)
- Слесарный молоток
- Столярный молоток (молоток плотника)
- Молоток сапожника



Выбор формы бойка

- Квадратная
- Круглая
- Выпуклая
- Плоская



Вес молотка

Вес молотков измеряется в граммах.

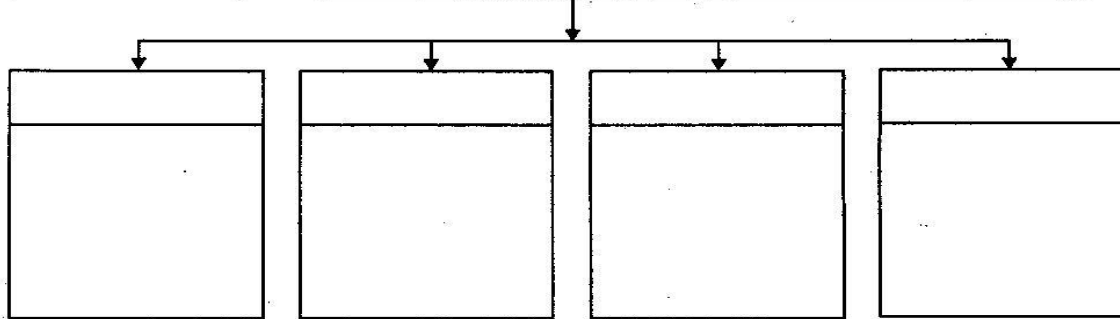
Он может быть от нескольких граммов (молоточки ювелиров-чеканщиков) до нескольких килограммов (кувалда или молот кузнеца - молобойца)



Форма заостренного конца молотка:

- Продольная
- Поперечная
- односторонняя

Название изделия _____



- Вариант 1. _____
- Вариант 2. _____
- Вариант 3. _____

Выполните эскизы альтернативных вариантов

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

Вариант 1

Вариант 2

Вариант 3

- Вариант 1.**
Достоинства: _____
Недостатки: _____
- Вариант 2.**
Достоинства: _____
Недостатки: _____
- Вариант 3.**
Достоинства: _____
Недостатки: _____



DIN
1043
200

Способ изготовления отверстия под рукоять

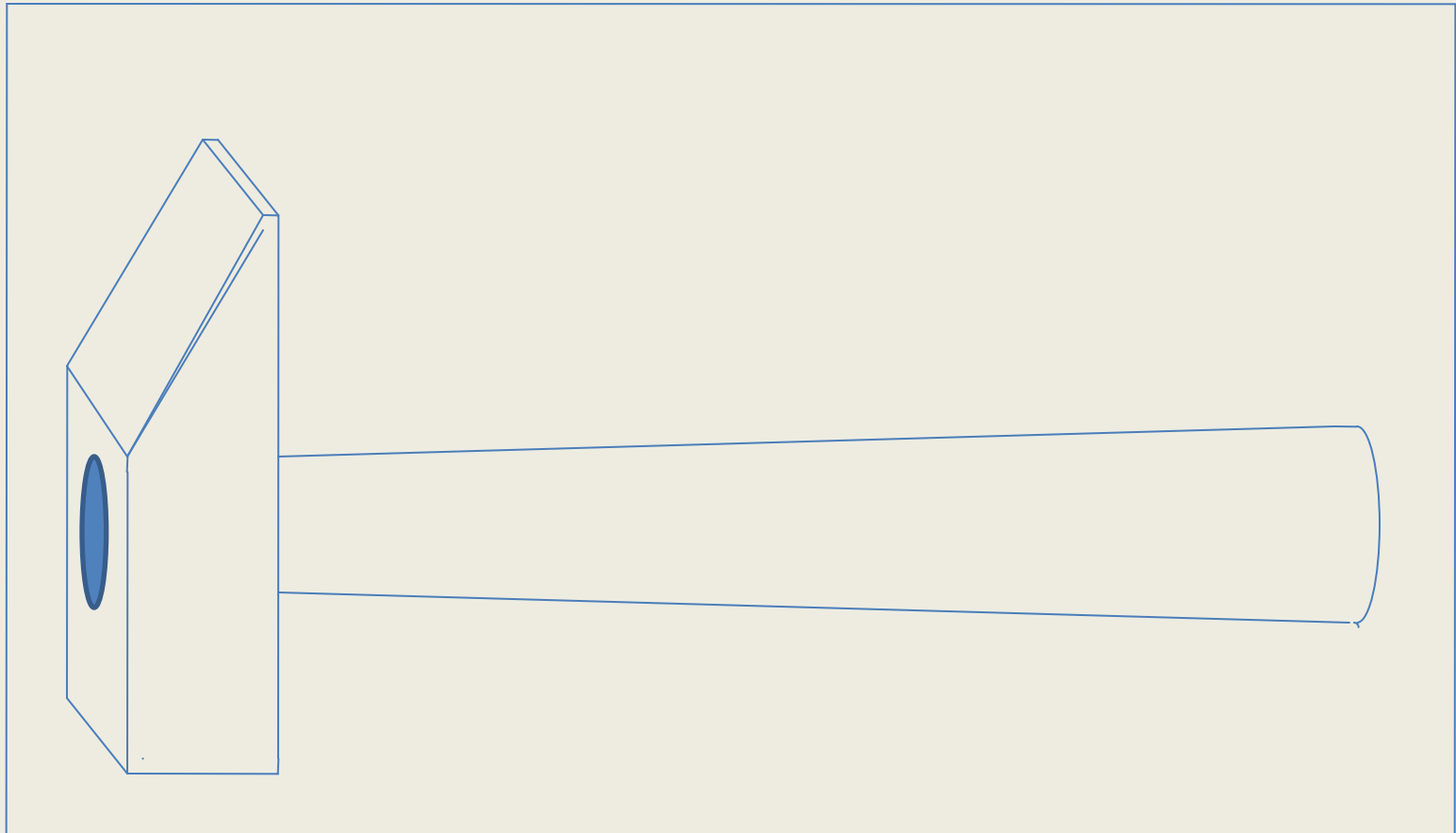
МОЛОТКА

- Кузнечный (отверстие пробивается на горячую)
- Формовкой (весь молоток отливается в форму)
- Фрезерованием
- Сверлением



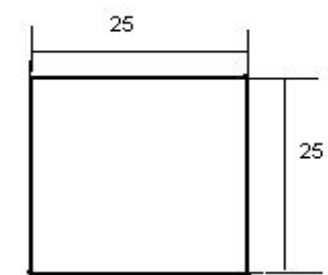
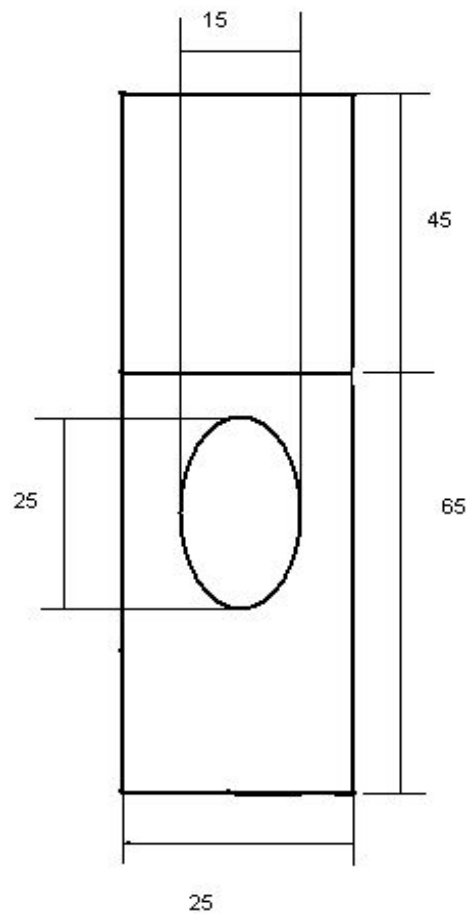
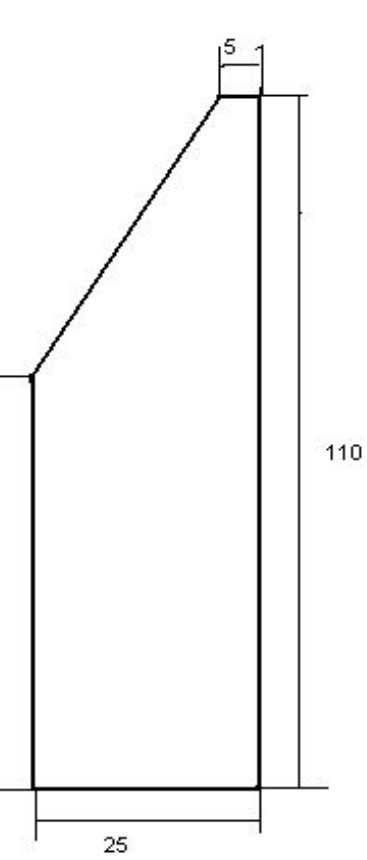
Выбор материала для изготовления рукояти молотка.

- Сталь
- Пластик
- Древесина твердых пород: бук или береза



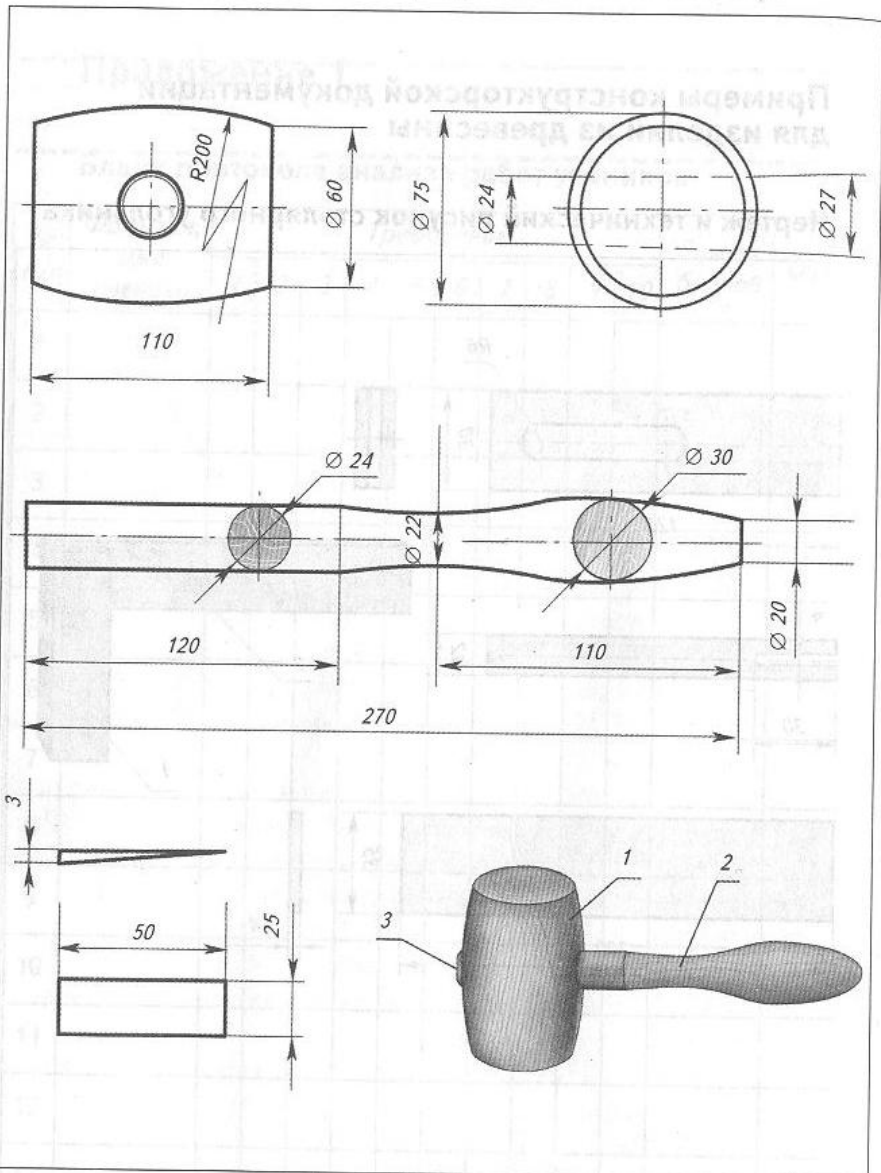
Технологический рисунок

- Рисунок сделан без указания размеров.



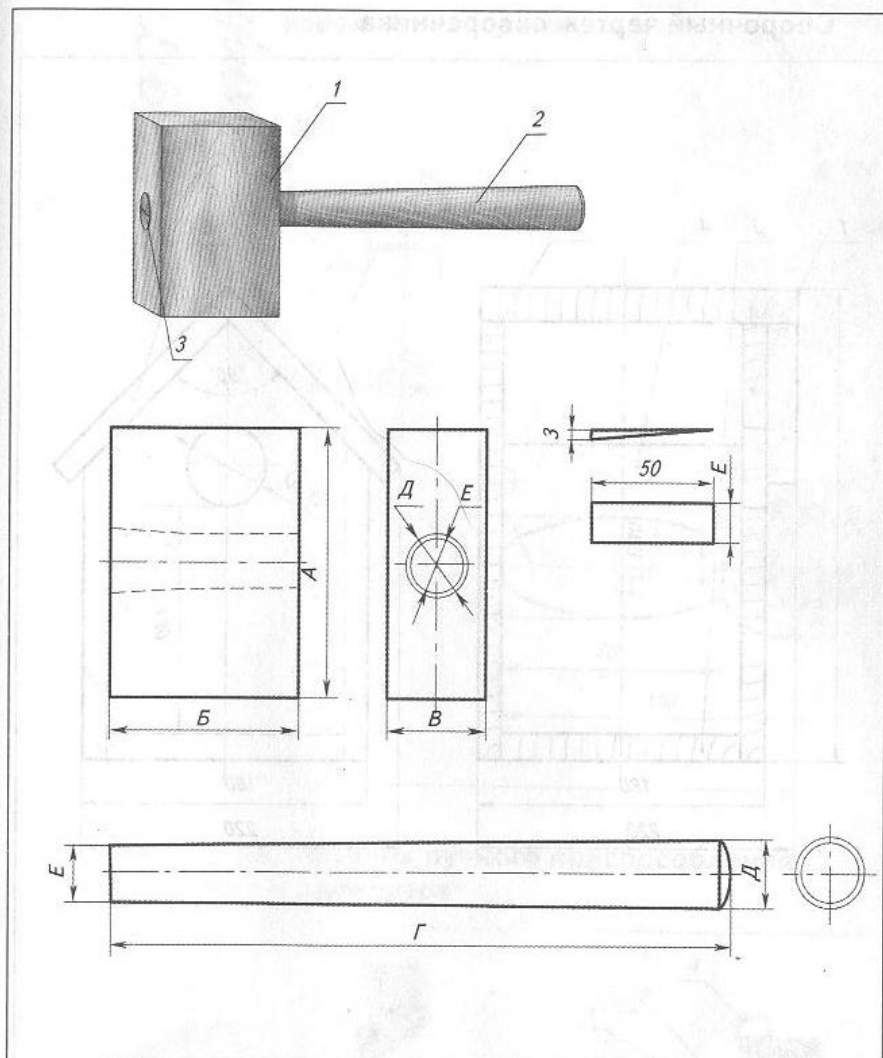
| МОЛОТОК | |
|--------------|---------|
| вес | 400 гр. |
| материал | сталь |
| изготовитель | |

Чертёж и технический рисунок киянки



Киянка

| Поз. | Наименование | Кол. | Материал | Примечание |
|------|--------------|------|------------------------------|------------|
| 1 | Боёк | 1 | Древесина: берёза, клён, вяз | |
| 2 | Ручка | 1 | Древесина твёрдых пород | |
| 3 | Клинышек | 1 | Древесина твёрдых пород | |

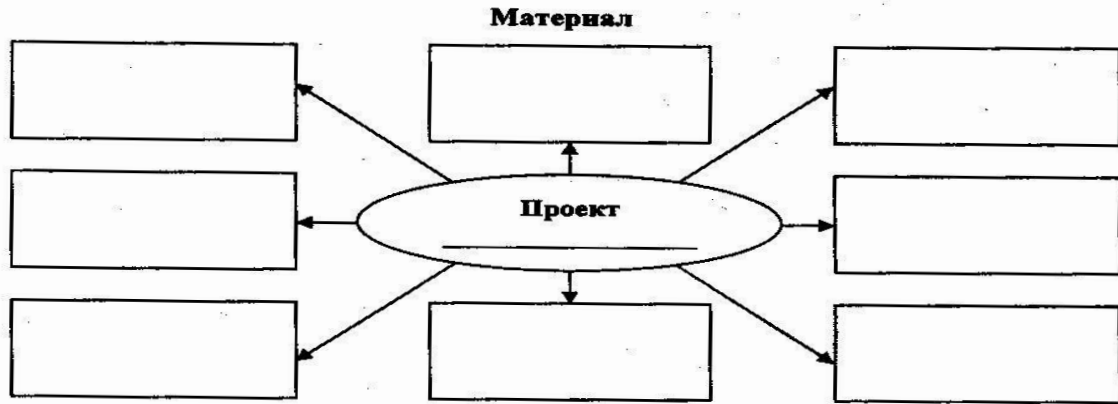


| № | Боёк | | | Ручка | | |
|----|------|----|----|-------|----|----|
| | А | Б | В | Г | Д | Е |
| I | 110 | 75 | 40 | 225 | 25 | 20 |
| II | 120 | 90 | 40 | 275 | 30 | 25 |

Киянка

| Поз. | Наименование | Кол. | Материал | Примечание |
|------|--------------|------|-------------------------|------------|
| 1 | Боёк | 1 | Древесина твёрдых пород | |
| 2 | Ручка | 1 | Древесина твёрдых пород | |
| 3 | Клинышек | 1 | Древесина твёрдых пород | |

Схема 1





Запишите выбранные материалы в *таблицу 1* и по чертежу подсчитайте размер заготовки.

Таблица 1

Для выполнения проекта понадобятся:

| № п/п | Деталь | Кол-во | Материал | Размер |
|-------|--------|--------|----------|--------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Технологическая карта

- Документ, в котором записан весь процесс обработки деталей и изделий с указанием технологических операций, переходов, применяемых материалов, конструкторской документации, инструментов, технологического оборудования и оснастки.

6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на изготовление _____

| Номер детали | Номер операции | Описание операции | Графическое изображение | Инструменты и приспособления |
|--------------|----------------|-------------------|-------------------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Маршрутная карта

- Документ, в котором записывают последовательность (маршрут, путь) обработки одной детали.

Операционная карта

- Составляется для каждой операции и содержит перечень переходов и установок по обработке изделия и применяемых инструментов.

ЗАЩИТА ПРОЕКТА

Дата _____

Фамилия, имя уч-ся _____

| № п/п | Оценивание результатов | Балл | Итого |
|--------------|---|------|-------|
| 1 | <p><i>Оформление доски или стендов</i> иллюстративным материалом, графической документацией, фотографиями, рисунками, схемами, наглядно представляющими суть проекта.</p> <p><i>Электронная презентация проекта</i></p> | | |
| 2 | <p><i>Устный доклад:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Аргументированность выбора темы, практическая направленность проекта и значимость выполняемой работы. ✓ Аргументированность предлагаемых конструктивных решений, подходов, выводов, использование литературы. ✓ Оригинальность темы, аргументации материального воплощения и представления проекта. Объем и глубина знаний по теме или предмету. ✓ Культура речи, манера держаться, умение использовать наглядные средства, чувство времени, импровизационное начало, удержание внимания аудитории. | | |
| 3 | <p><i>Ответы на вопросы:</i> полнота, аргументированность, убедительность, дружелюбие, стремление использовать ответы для успешного раскрытия темы и сильных сторон проекта</p> | | |
| 4 | <p><i>Техническая документация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Качество записи – оформление, соответствие стандартным требованиям. ✓ Качество эскизов, схем, рисунков, чертежей, технологической карты. ✓ Объем, полнота разработок, выполнение принятых этапов проектирования, самостоятельность, завершенность | | |
| 5 | Материальное воплощение проекта и его качество | | |
| Итого | | | |

ЗАЧЕТНЫЙ ЛИСТ

РАБОТА НАД ПРОЕКТОМ

Фамилия, имя учащегося _____

| Дата | Номер стадии | Последовательность проектирования | Выполнение проектных заданий | Оценка |
|--|--------------|-----------------------------------|---|--------|
| I. Организационно-подготовительный этап | | | | |
| | 1 | Выбор и обоснование темы проекта | 1. Составляет банк идей проектов. Определяет потребности в выбранном проекте. 2. Определяет выбор темы и составляет обоснование проекта. 3. Эскиз проекта | |
| | 2 | Исследование проекта | 1. Осуществляет сбор информации. 2. Работает с первоисточниками. 3. Проводит исследование проекта. 4. Обобщает, предлагает свои решения. 5. Выполняет эскиз | |
| | 3 | Конструирование проекта | 1. Поиск альтернативных вариантов проекта. 2. Осуществляет выбор оптимального проекта. 3. Выполняет чертежи проекта | |
| II. Технологический этап | | | | |
| | 4 | Технология изготовления проекта | 1. Осуществляет выбор материалов для изготовления проекта. 2. Составляет технологическую карту | |
| | 5 | Изготовление проекта | 1. Соблюдает технологическую последовательность изготовления проекта. 2. Соблюдает технику безопасности. 3. Самостоятельно выполняет проект | |
| | 6 | Расчет себестоимости проекта | 1. Расчет материальных затрат. 2. Расчет на оплату труда. 3. Амортизационные отчисления | |
| III. Заключительный этап | | | | |
| | 7 | Конкурс проектов | Оценка изделия | |
| | 8 | Защита проекта | 1. Подготовка иллюстративного материала. 2. Устный отчет. 3. Письменный отчет | |
| ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА | | | | |