

Реализация метода проектов на уроках технического конструирования

Велишкевич Николай Андреевич



Суть проекта

Проект – это творческая, завершенная работа, соответствующая возрастным возможностям ребенка и избранная им самостоятельно.

Цель – сформировать систему интеллектуальных и общетрудовых знаний и умений, способствовать творческому развитию.

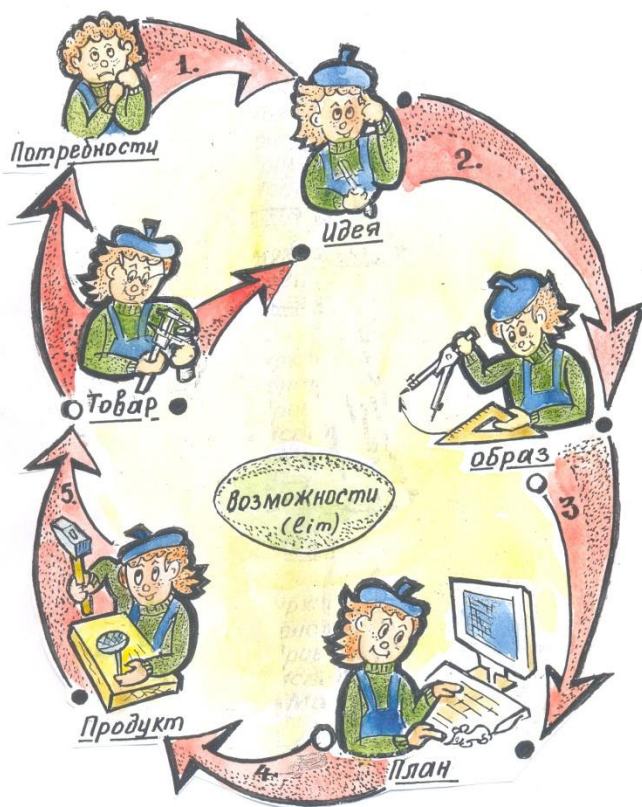


Взаимодействие участников образовательного процесса.

Совместная работа, учащегося и учителя, составляющая проектное обучение, строится на основе:

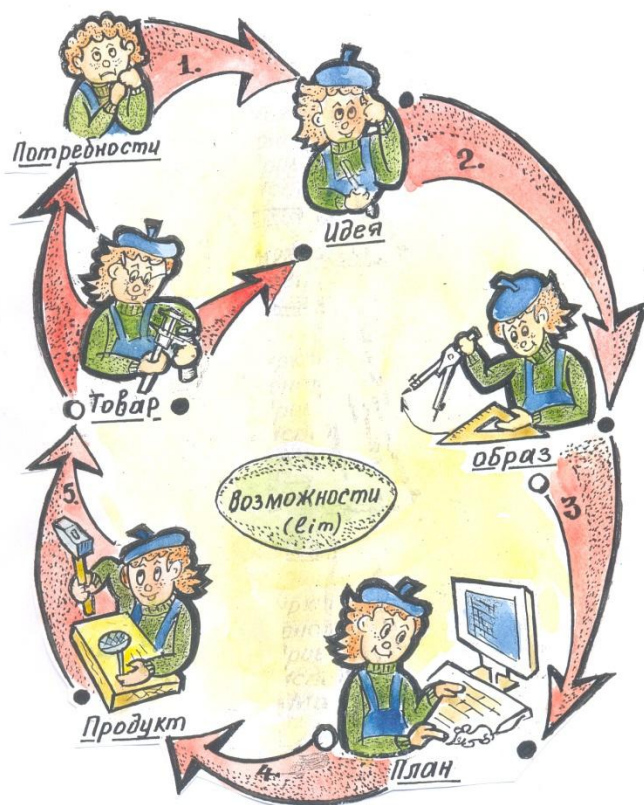
- ученик определяет цель деятельности – учитель помогает ему в этом;
- ученик открывает новые знания – учитель рекомендует источники знаний;
- ученик экспериментирует – учитель раскрывает возможные формы и методы эксперимента, помогает организовать познавательно-трудовую деятельность;
- ученик выбирает – учитель способствует прогнозированию результатов выбора;
- ученик активен – учитель создаёт условия для проявления активности;
- ученик – субъект обучения – учитель партнёр;
- ученик несёт ответственность за результаты своей деятельности – учитель помогает оценить полученные результаты и выявить способы совершенствования деятельности.

Технология проектной деятельности



Цель	1	Поиск идеи созидательной или преобразовательной деятельности, направленной на удовлетворение потребностей с учетом реальных возможностей.
	2	Оформление идеи в виде эскизного и технического проекта, совокупности необходимых конструкторских документов.
	3	Разработка реального осуществимого технологического процесса и соответствующей технологической документации.
	4	Непосредственное осуществление созидательной или преобразовательной деятельности в соответствии с запланированной технологией.
	5	Превращение результата созидательной или преобразовательной деятельности в товар.

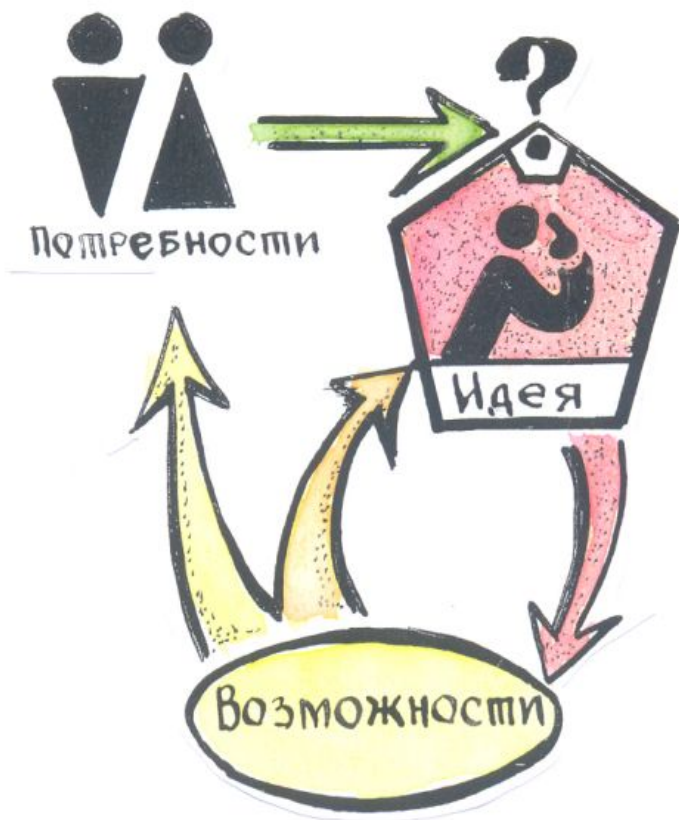
Технология проектной деятельности



Требования

- | | |
|---|--|
| 1 | Полезность, многофункциональность, оригинальность, эстетичность, реализуемость, экономичность (экономность). |
| 2 | Простота конструкции, вариативность (многофункциональность), эстетичность, соответствие эксплуатационным требованиям, надежность, достаточная прочность, технологичность, экономичность, унифицированность (использование стандартных деталей, фурнитуры). |
| 3 | Реальность (соответствие собственного опыта условиям труда и материально-техническому обеспечению), посильность, технологическая совместимость элементов технологического процесса, производительность, достижение требуемого качества, механизированность (использование станков, приспособлений, механизированного инструмента). |
| 4 | Технологическая дисциплинированность, рациональность приемов работы, использование приспособлений, промежуточный и итоговый контроль, посильность. |
| 5 | Функциональная и эстетическая ценность, минимальная себестоимость, возможность мелкосерийного производства. |

Актуальность (потребность и идея)



Цель

Поиск идеи созидательной или преобразовательной деятельности, направленной на удовлетворение потребностей с учетом реальных возможностей.

Содержание деятельности

Определение идеи. Выбор и обоснование проекта. Анализ предстоящей деятельности.

Результат

Презентация идеи, основанная на функциональном, дизайнерском и экономическом анализе.

Идея и конструкция



Цель

Оформление идеи в виде эскизного и технического проекта, совокупности необходимых конструкторских документов.

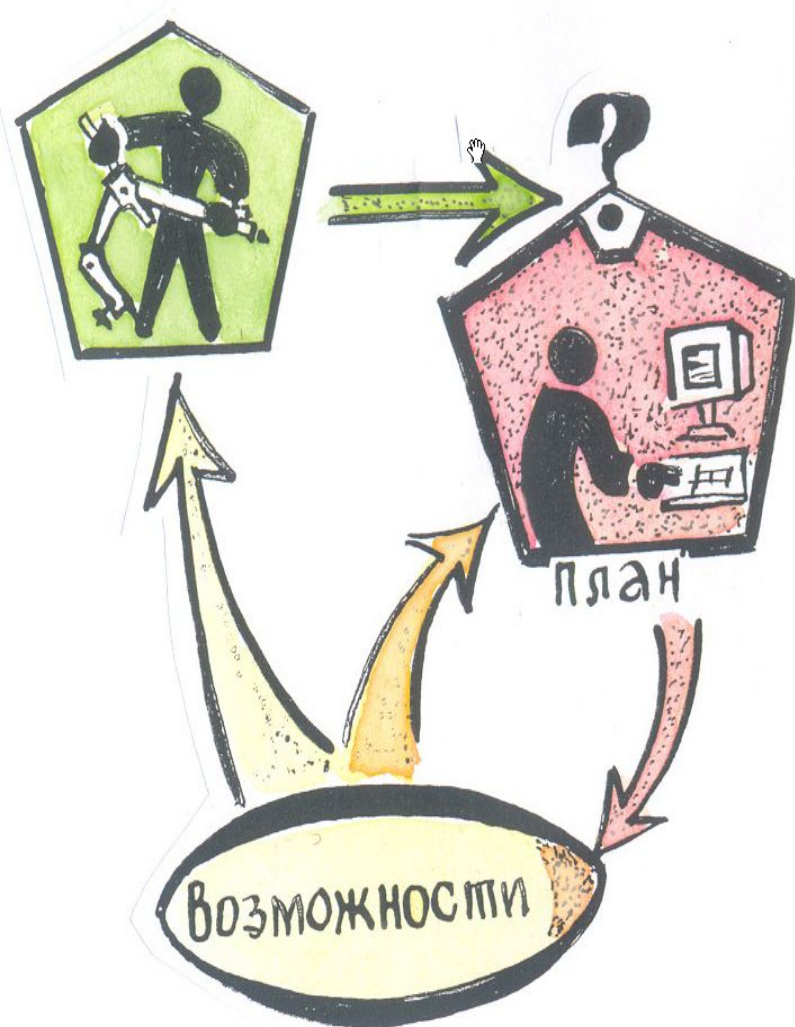
Содержание деятельности

Выбор оптимального варианта конструкции. Подбор материала. Разработка графической документации.

Результат

Презентация конструкции и необходимых графических документов.

Конструкция и план



Цель

Разработка реального осуществимого технологического процесса и соответствующей технологической документации.

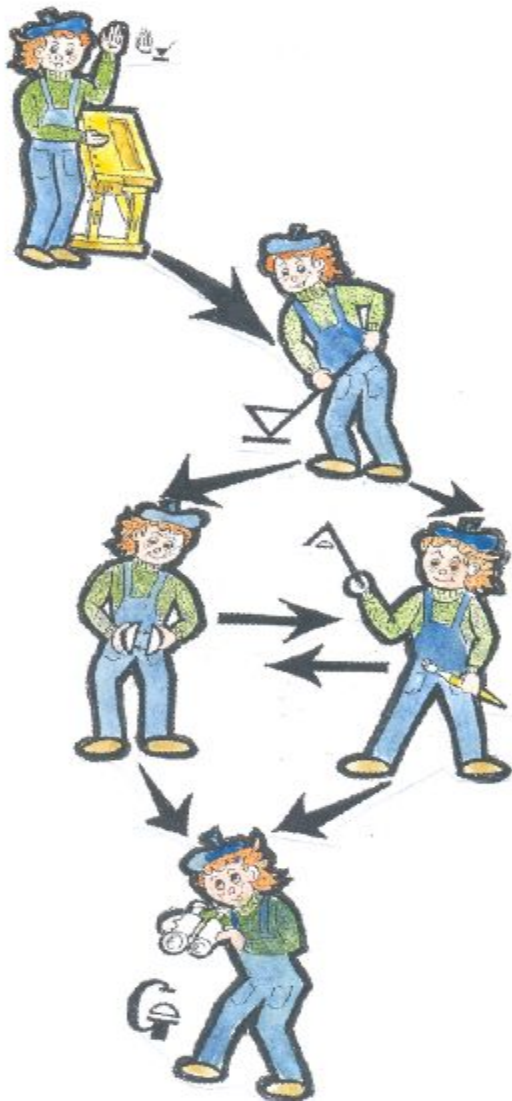
Содержание деятельности

Планирование технологического процесса, разработка технологической документации.

Результат

Презентация технологического процесса и технологической документации.

План (технологический процесс).



Подготовка.

- 1.Наладка оборудования, подготовка к работе инструментов и приспособлений.
- 2.Выбор материалов, подготовка заготовок с заданными припусками.

Обработка.

Выполнение операций по изменению формы и размеров деталей.

Сборка.

Выполнение операций по соединению деталей в сборочную единицу.

Отделка.

Выполнение операций по улучшению внешнего вида изделия.

Оценка.

Контроль формы, размеров, внешнего вида изделия по всем параметрам.

План и продукт труда



Цель

Непосредственное осуществление созидательной или преобразовательной деятельности в соответствии с запланированной технологией.

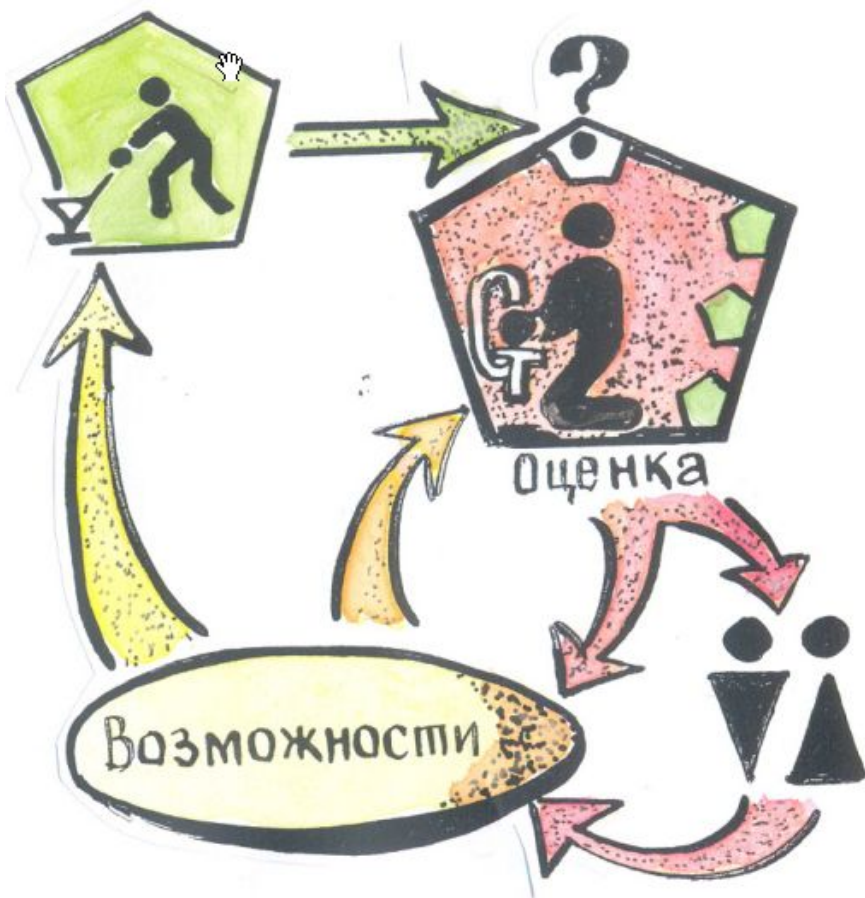
Содержание деятельности

- Организация рабочего места. Выполнение технологических операций, предусматриваемых технологическим процессом.
- Самоконтроль своей деятельности.
- Соблюдение технологической, трудовой дисциплины, культуры и безопасности труда.

Результат

Презентация, содержащая анализ выполнения требований конструкторской и технологической документации к изделию.

Продукт труда и его оценка (товар)



Цель

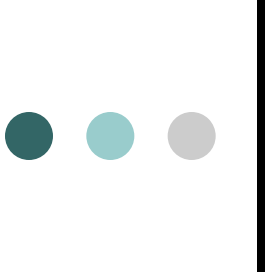
Превращение результата созидательной или преобразовательной деятельности в товар.

Содержание деятельности

1. Корректирование конструкторско-технологической документации.
2. Экономическое обоснование.
3. Контроль и испытание.
4. Презентация проекта.

Результат

Презентация изделия с анализом функциональной и эстетической ценности, себестоимости и т.д.



Объекты труда при конструировании

- Игрушки
- Инструменты
- Средства малой механизации
- Приспособления

Игрушки



- Автомобиль
- Кашпо
- Гусь

Игрушки



- Вертолет
- Сани
- Самолет
- «Пятнашки»

Игрушки



- Бульдозер
- Грузовик
- Авто

Инструменты



- Малка
- Рейсмус
- Киянка
- Ключ универсальный
- Стамеска
- Долото

Инструменты



Резцы по дереву:

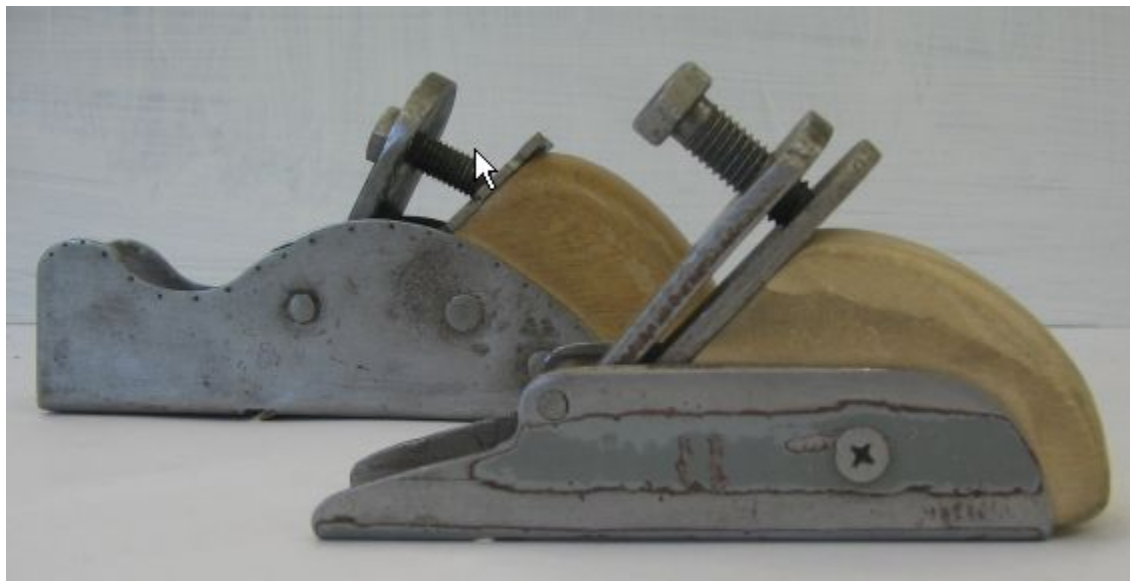
1. Для контурной резьбы
2. Для геометрической резьбы

Инструменты



Резцы по дереву
для занятий в
факультативе
«Технология
резьбы по
дереву».

Инструменты



- Рубанок «Мини»
- Рубанок «Малютка»

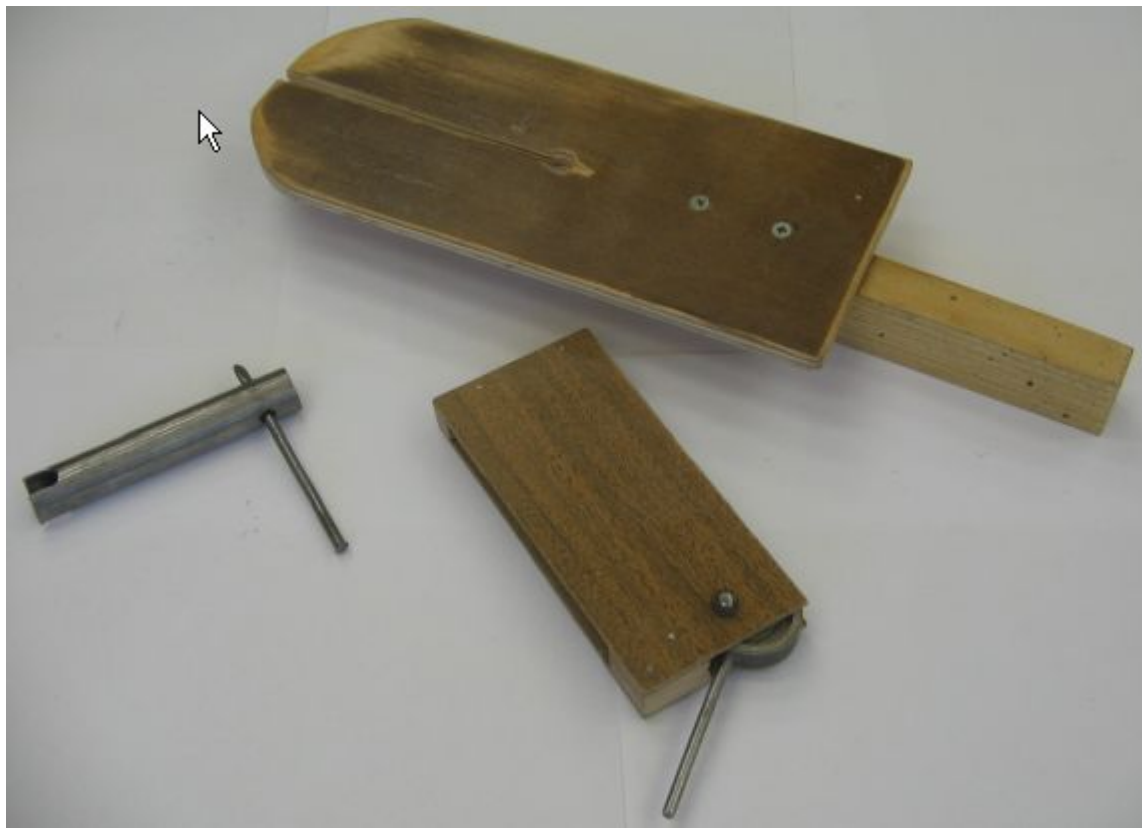
Инструменты



Составные части
рубанка:

- Корпус
- Упор
- Клин
- Нож

Средства малой механизации



Для выпиливания лобзиком:

- Столик для выпиливания
- Ключ для лобзика
- Приспособление для стягивания рамки лобзика

Средства малой механизации



Приспособление для
стягивания рамки
лобзика в разборе:

- Обойма
- Эксцентрик (3 варианта)
- Крепежные детали (винт, гайка)

● ● ● | Приспособления



Приспособление для сборки рамок, запиленных «На Ус».



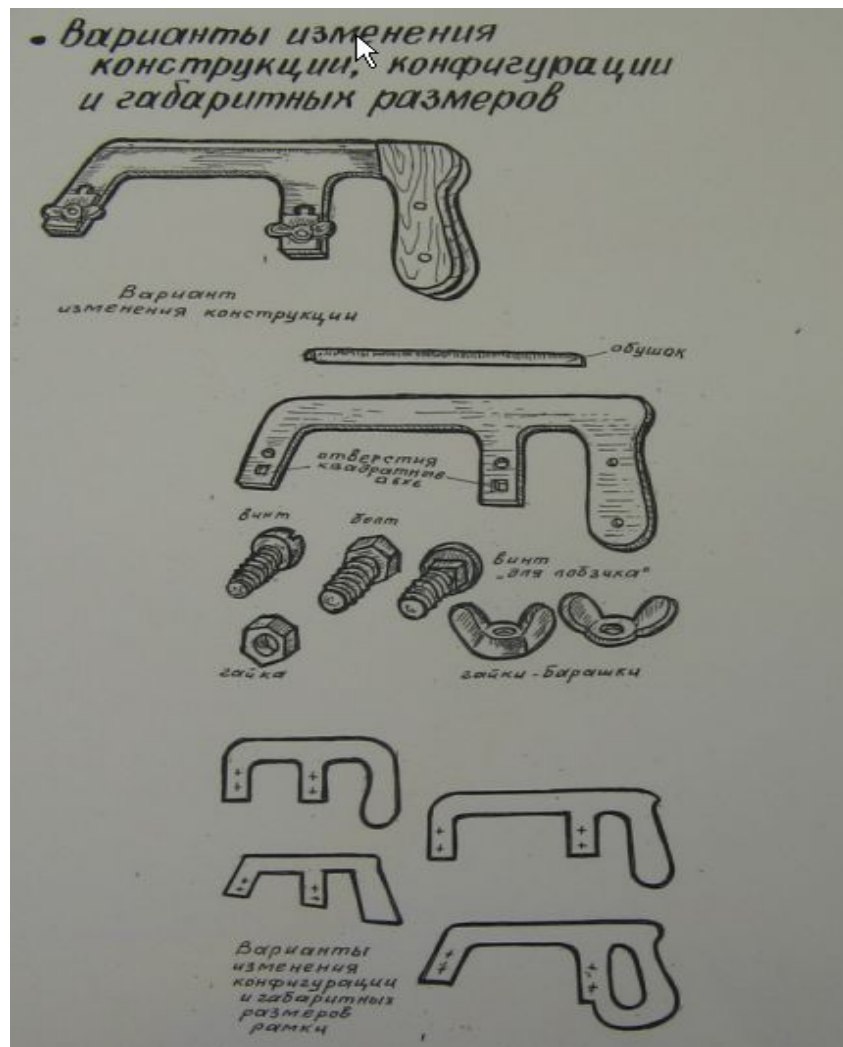
Приспособления



Приспособление
для крепления
сломанных
ножовочных
полотен.

Приспособления

Приспособление
для крепления
сломанных
ножовочных
полотен.

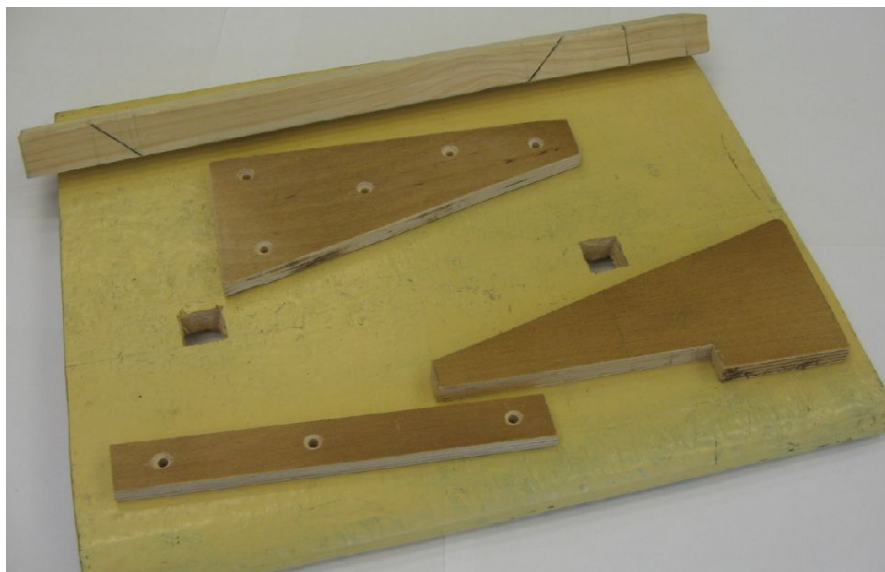


Приспособления



Универсальное
приспособление
для строгания,
пиления и
долбления
древесины

Приспособления



Универсальное приспособление для строгания, пиления и долбления древесины в разборе:

- Стусло
- Клиновой зажим
- Основание.

Средства малой механизации для выпиливания (**потребность**)

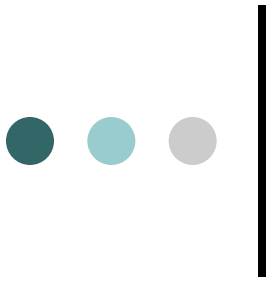
Объект создания	Функции	Возможные материалы	Конструктивная особенность
1. Столик для выпиливания	Отработка правильных приемов пиления лобзиком	Фанера, древесина	Сборочная единица
2. Ключ для лобзика	Надежное крепление пилочки, не допускающее выскальзывание пилочки из зажимов лобзика при пилении	Трубка металлическая, проволока	Сборочная единица
3. Приспособление для стягивания рамки лобзика	Снижение усилий ученика для обеспечения должного натягивания пилки	Листовые древесные материалы (фанера, ДВП), древесина, пластмасса, ролик, проволока	Сборочная единица с использованием типовых деталей и крепежа

Средства малой механизации для выпиливания (результативность).



Разработка и изготовление средств малой механизации для выпиливания лобзиком: столика, ключа и приспособления для стягивания рамки лобзика показали:

1. Данные изделия полезны, посильны для исполнения, могут быть полностью самостоятельно изготовлены учащимися 7-9 классов;
2. Изготовленные изделия могут быть использованы не только при обработке листовых древесных материалов, а также при выполнении плоскопрорезной резьбы;
3. Чтобы приобрести аналогичные или им подобные изделия для нужд мастерских нужны средства, которые могут вылиться в десятки и сотни тысяч рублей из бюджета школы или родителей.
4. Такие изделия могут быть использованы также при работе в домашних условиях или на даче.



**Спасибо за
внимание!**