

Методическая разработка – 2021г

Криволинейное выпиливание древесины

Автор: Замарук Александр Виляевич,
учитель технологии МКОУ «ООШ № 28»

Миасский городской округ

2021г

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Разработка уроков (2ч.).....	6
Этапы выполнения работы	10
Список интернет ресурсов и литературы	12
Приложение 1	13
Приложение 2	13
Приложение 3	14
Приложение 4	14
Приложение 5	15
Приложение 6	16
Приложение 7	17

Пояснительная записка

к методической разработке: «Выпиливание контурной резьбы»

Данная методическая разработка предназначена для учащихся 5-6х классов при реализации метапредметного подхода. Актуальным становится внедрение в процесс обучения таких технологий, которые способствовали бы формированию и развитию у учащихся умения учиться, учиться творчески и самостоятельно. На метапредметном уроке необходимо включить ребёнка в разнообразные виды деятельности, как теоретические рассуждения, привлекая к предмету знания из других областей и знания, применяемые на практике. На данном уроке результат достигается через практическую деятельность, работу в сотрудничестве, рефлексии урока.

Данный урок проводится как урок-практикум после изучения темы «Декоративно – прикладная обработка древесины» в рамках изучения раздела «Изготовление изделий из конструктивных и поделочных материалов (древесины)» в 5, 6 классе.

Основной целью урока является освоение учащимися метода проектов через освоение выпиливание по древесине.

Задачи:

Образовательные:

1. Организовать процесс освоения учащимися новых понятий «криволинейное выпиливание», «техника выжигания», «материалы для защиты изделия».
2. Организовать коллективную деятельность по расширению представления о декоративно-прикладном творчестве.

Развивающие:

1. Развивать у учащихся творческие способности, пространственное воображение.
2. Развивать самостоятельность, последовательность в своих действиях.
3. Развивать умение работать в заданном темпе.

Воспитательные:

1. Продолжить работу над формированием компетенций «умение формулировать и аргументировать собственное мнение».
2. Содействовать патриотическому воспитанию обучающихся.
3. Воспитывать коллективизм, чувство взаимопомощи, стремление доводить свою работу до конца.

Формирование универсальных учебных действий (УУД)

Личностные УУД:

1. Уметь провести самооценку, организовать взаимооценку.
2. Осознавать необходимость общественно-полезного труда.
3. Уметь работать в команде, строить диалог.
4. Самостоятельно приобретать новые знания и практические умения.
5. Способность защитить свою работу.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

1. Составить план и последовательность действий.
2. Определить последовательность технологических операций с учетом конечного результата.

3.Способность видеть проблему и готовность ее решать.

Коммуникативные УУД:

1. Уметь слышать, слушать и понимать одноклассников.

2. Планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.

Познавательные УУД:

1.Уметь конструировать и моделировать изделие.

2. Выбрать наиболее оптимальные средства и способы решения

проектной задачи.

Рефлексивные УУД:

1.Уметь осуществлять самоконтроль и оценку результатов своей деятельности.

2. Уметь представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

3. Объективно оценивать свой вклад в решение общих задач коллектива.

Основные понятия, термины

Грубая обработка и подготовка заготовки, криволинейное выпиливание, опиливание, ошкуривание, грунтовка, лакирование, безопасность работы

Межпредметные связи

ИЗО - эскиз изделия (приложение 1); черчение - чертежи отдельных элементов; история - история русского быта, химия – взаимодействие с материалами.

Урок закрепления знаний, выработки умений и навыков.

Данный тип урока включает организационную часть, определение и разъяснение цели занятия, воспроизведение учащимися знаний, связанных с содержанием предстоящей работы; сообщение содержания задания и инструктаж о его выполнении; самостоятельную работу учащихся над заданием под руководством преподавателя; обобщение и оценка выполненной работы.

Основным методом обучения на таком уроке является метод проектов, а также организация самостоятельной работы учащихся.

Значимость данного урока: уроки-практикумы, на которых проводятся совместные практические, экспериментальные работы, учащиеся готовят всё необходимое для проведения занятий, совместно с учителем продумывают порядок проведения практической работы, опыта, осуществляют деятельность по реализации проектного замысла. Учитель выступает в роли тьютера, т. е. сопровождает, направляет.

Планируемый образовательный результат: овладение технологической операцией (выпиливание и техника работы ручным лобзиком) при изготовлении разделочной доски.

Продуктом деятельности учащихся является создание разделочной доски.

Обучение в сотрудничестве развивает умение работать сообща, прислушиваться к мнению других, находить общее решение. Работа в группе способствует развитию коммуникативной компетенции. Ребятами приобретаются и навыки публичных выступлений.

Рефлексия работы в группе позволяет ученикам адекватно осознавать свои возможности.

Данная методическая разработка может быть использована учителями младших и старших классов практически на всех предметах, т. е. носит универсальный характер.

Работа в сотрудничестве, выбранная как форма учебного процесса предоставляет школьникам возможность:

1. Повторения учебного материала с помощью яркой, эмоционально насыщенной формы его воспроизведения;

2. Удовлетворения актуальных потребностей (эмоционального переживания, проявления духовных и нравственных качеств).

С другой стороны, позволила учителю достичь поставленных целей путем решения конкретных педагогических задач - добиться:

1. Закрепления учебного материала;

2. Преодоления учащимися внутренней неуверенности, раскрепощения, проявления максимума их сил и возможностей;

3. Дальнейшего формирования коммуникативной компетенции учащихся, путем создания для них определенного тематического пространства.

Учащиеся проявили себя как активные и заинтересованные личности, с удовольствием узнавали новое и в процессе выполнения практической работы использовали весь спектр полученных и усвоенных знаний и умений по данной теме.

Разработка уроков (2ч.)

Тема «Криволинейное выпиливание древесины»

Цель урока: научить на практике применять полученные знания о выпиливании и работе с ручным лобзиком.

Задачи:

Личностные: Анализировать опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов анализировать опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

Метапредметные: Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией (контроль и коррекция)

Предметные: Объяснять, приводя примеры, принципиальную технологическую схему выполнять технологические операции с соблюдением норм и правил охраны труда осуществлять сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции.

Мотивация для учащихся: для чего нужно знать устройство лобзика, почему нужно правильно работать с ручным лобзиком, как может пригодиться навык работы выпиливание в жизни.

Основные понятия, термины

Грубая обработка и подготовка заготовки, криволинейное выпиливание, опиливание, ошкуривание, грунтовка, лакирование, безопасность работы

Ход урока

1. Организационный момент

Ребята надевают средства индивидуальной защиты (фартуки, халаты), готовят канцелярские принадлежности, проверяют рабочее место, готовность к уроку.

2. Актуализация опорных знаний

Учитель:

-Ребята, а какими инструментами вы работаете на уроке столярного дела?

Ученики: молоток, рубанок, ножовка, ручная дрель, стамеска, киянка, напильник.

Учитель: Сейчас мы поиграем в игру: «Четвертый лишний»

Задание для ребят слабоуспевающих – собери пазл и объясни для чего применяется данный инструмент и назовите основные части (приложение 2)

«Четвертый лишний» по группам (слайд)

- Молоток, киянка, кувалда, рубанок (т.к. рубанок — это строгальный инструмент)
- Линейка, метровка, рулетка, ножовка (т.к. ножовка это пильный инструмент, а остальные инструменты для разметки)
- Стамеска, долото, угольник, киянка (т.к. угольник это разметочный, измерительный инструмент, а все остальные инструменты для долбления)
- Осина, сосна, береза, липа (т.к. сосна-это хвойная порода деревьев, а остальные лиственные)

Учитель: Молодцы, справились с заданием.

Заслушиваем ответ учащегося, который работал с пазлами.

3. **Теоритическая часть** сопровождается рассказом учителя и показом презентации.

- Ребята сегодня мы поговорим о новом инструменте для выпиливания, который называется лобзик

- **Что такое лобзик**

Один из самых востребованных инструментов для фигурного выпиливания. Подходит для работы с древесиной, керамикой, пластиком и мягкими листовыми металлами. В зависимости от сферы использования, лобзик может иметь различные типы исполнения. В данной статье, мы подробно разберем, что представляет из себя данное устройство, какие имеет разновидности и в каких работах применяется. Вся суть лобзика заключается в выпиливании фигурных элементов из материалов небольшой толщины с низкой степенью твердости. Устройство может использоваться и для прямого распила, но обычная пила справиться с данной задачей в разы быстрее. Лобзик имеет довольно низкую скорость работы, но при этом оставляет после себя аккуратную линию реза, чем не могут похвастаться классические ручные или циркулярные пилы. Первый ручной лобзик появился ещё в 16-м веке. Инструмент был сделан из дерева и имел П-образную форму (пилка, разумеется, была из металла). Рассматривая, из чего состоит лобзик в наше время, можно заметить, что его рамка стала дугообразной, а материал её изготовления был заменен с хрупкой древесины на более упругий металл. Уникальная конструкция устройства в совокупности с миниатюрными размерами пильщего элемента, позволяет производить распил заготовок не только с краев, но и изнутри. Данная особенность, в разы повышает качество работы, позволяя делать сквозные отверстия в плитке, фанере, древесине и прочих материалах.

- **Сфера применения**

Наиболее широкое применение, лобзик получил в сфере деревообработки при изготовлении декоративных, дизайнерских элементов. Инструмент стал незаменимым помощником для работы с древесиной и её производными (ДВП, ДСП, фанерой и прочими). Способный совершать ювелирную работу, лобзик (ручной или электрический), стал неотъемлемым атрибутом любой столярной мастерской. В бытовом применении, устройство пользуется не менее высоким спросом и позволяет выполнять огромный спектр работ. Помимо работы с древесиной, лобзик можно уверенно использовать для распила пластика, керамической плитки, стекла и даже мягкого металла. Для резки хрупких материалов (стекла, кафеля), существуют специальные пильные полотна, покрытые абразивным напылением. Пилки по металлу, в отличие от дерева, имеют более твердый сплав и мелкие зубья. Для работы с пластиком, можно использовать, как полотна по металлу, так и по дереву. Если рассматривать только ручные модели, можно с уверенностью сказать, что работа с ними может быть приравнена к релаксации. Человек, занимающийся фигурным выпиливанием, полностью сосредоточен на работе, тренирующей внимательность и концентрацию. В случае ошибки, можно достаточно просто начать по новой. Рабочий процесс отлично

развивает воображение и моторику рук, а недорогие материалы делают его доступным для каждого.

- **Виды лобзиков**

Существует множество разновидностей инструмента для фигурного выпиливания. Лобзики могут быть ручными и электрическими, сетевыми или аккумуляторными, переносными или портативными, любительскими и профессиональными. Ниже, мы приведем самые востребованные виды лобзиков и расскажем, какими особенностями они обладают.

Ручные Самый простой тип лобзика, появившийся ещё в 1500 году. До нашего времени, данный инструмент дошел практически неизменным. Имеет низкую скорость выпиливания и используется в тонких, и даже ювелирных работах. Отлично подходит для создания поделок и решения мелких бытовых задач.

Электрические Современный аналог ручного лобзика, снабженный электроприводом для повышения скорости работы. Используется для распила (фигурного или прямого) древесины толщиной до 2-х см. Профессиональные модели, могут играючи резать куда более толстые заготовки. При наличии специальных пильных полотен, может пилить стекло, керамику и даже листовой металл. Заслуженно считается одним из самых популярных инструментов в наборах домашних мастеров. Лобзики с электроприводом, могут работать как от сети, так и от аккумулятора.

Настольные Стационарные модели лобзиков для предприятий или домашних мастерских. Отличаются повышенной мощностью и удобством работы. Считаются профессиональным оборудованием. Большинство моделей имеют патрубок для сдува опилок и направляющую для более точного распила заготовки. По сравнению с обычными электрическими лобзиками, качество реза лобзикового станка значительно выше, но и стоят они в разы дороже.

Ювелирные Название устройства говорит само за себя. Данный тип лобзика предназначен для максимально тонких, ювелирных работ. Внешне, очень похож на обычный ручной лобзик, но имеет более компактные размеры и составную, регулируемую рамку. Пильные полотна для подобных инструментов, настолько миниатюрны, что работать ими, порой приходится под микроскопом

- Итак, в процессе выпиливания ручным лобзиком можно изготовить различные сувенирные изделия и предметы для дома. Вместе с тем пропильная резьба хорошо сочетается с выжиганием по древесине.
(Приложение 3)

- При выпиливании ручным лобзиком используют специальное приспособление — столик выпилочный, который обычно закрепляют с помощью трубины или в винтовом зажиме столярного верстака с использованием хвостовика (Приложение 4)

3. Инструктаж по технике безопасности. (Приложение 5)

4. Правила работы с ручным инструментом (Приложение 6)

5. Практическая работа. Выпиливание ручным лобзиком.

1. Получите у учителя заготовку из фанеры с выбранным рисунком либо нарисуйте собственный эскиз.

2. В вырезаемых частях рядом с внутренней разметочной линией шилом проколите или коловоротом просверлите отверстия.
3. Закрепите столик выпилочный и установите пилку в лобзик.
4. Выпилите сначала внутренние контуры рисунка, а затем внешний.
5. Обработайте изделие напильником и шлифовальной шкуркой.
6. Обработайте изделия защитным покрытием (н-р ламинирование прозрачной пленкой, покрытие бесцветным безопасным лаком)
7. Проверьте качество работы и сдайте готовое изделие учителю.

6. Итог урока

Чем занимались на уроке? (учитель следит за речью учащихся, чтобы получился связанный ответ)

Выставка выполненных работ и пояснениями учащихся (Приложение 7)

Выявление интереса к данной технике декоративно-прикладного творчества.

Благодарность за совместную работу.

Этапы выполнения работы

№	Последовательность операций	Эскиз	Инструменты и приспособления
1	Подготовительная разметка заготовки (нанесение эскиза)		Линейка, карандаш, фанера, циркуль, угольник
2	Скрепление заготовки для последующего распила		Струбцины, ножовка
3	Выпиливание изделия		Ручной лобзик

4	Ошкуривание готового изделия		Наждачная бумага (влагостойкая)
5	Нанести рисунок на заготовку по шаблону с помощью копировальной бумаги.		Карандаш, копировальная бумага, эскиз.
6	Выжигание и раскрашивание изделия		Выжигатель, художественные краски, лак
7	Выставка работ учащихся	  	

Список интернет ресурсов и литературы

1. <https://idea-master.ru/hudojestvennoe-vypilivanie-lobzikom.html>
2. <https://syko.ru/vodoprovod/kak-vypilit-ruchnym-lobzikom-bolshuyu-detal-vypilivanie.html>
3. <https://kachestvolife.club/instrument/vypilivanie-lobzikom-iz-fanery>
4. <https://instrumentoria.ru/31-что-такое-lobzik-foto.html>
5. Учебник технология. технический труд. 6 класс, под редакцией В.М. Казакевича, Г.А. Молевой, 2019г.
6. Учебник «Трудовое обучение 6 класс» технический труд, Учебное пособие для 6 класса общеобразовательных учреждений, 2011г. Под редакцией С. Я. Астрейко

Приложение 1

Рисование на уроке ИЗО (метапредметные)



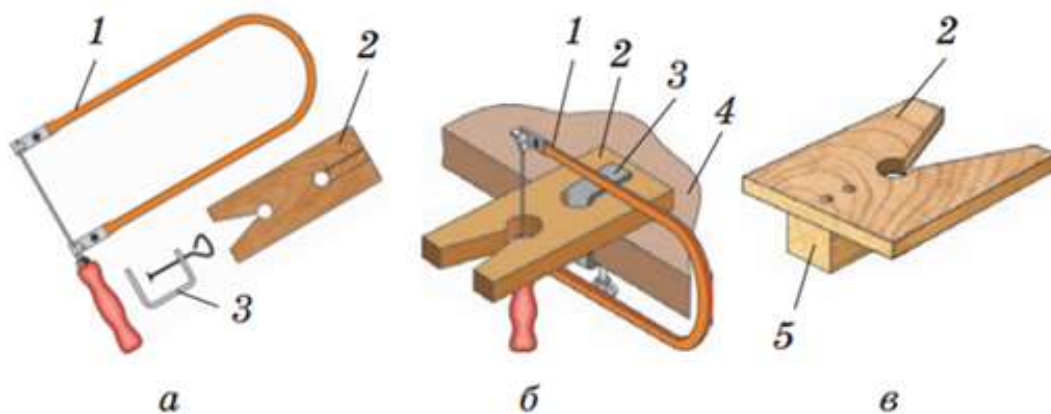
Приложение 2 Проверка знаний для ребят с ОВЗ



Приложение 3



Приложение 4



*Рис. 74. Ручной лобзик и приспособления
для выпиливания:*

*а — в разобранном виде; б — в собранном виде;
в — столик выпилочный: 1 — лобзик, 2 — основание,
3 — струбцина, 4 — крышка стола (верстака),
5 — хвостовик*

Приложение 5

Техника безопасности

1. Работать в халате и головном уборе.
2. Выпиливайте при хорошем освещении и проветривании.
3. Сидите прямо и старайтесь дышать через нос.
4. Прочно закрепляйте в верстаке столик выпиловочный.
5. Работайте лобзиком и шилом с хорошо насаженными и исправными (без трещин) ручками.
6. Надёжно закрепляйте пилку в рамке лобзика.
7. Не работайте изогнутой пилкой и делайте рабочий ход лобзика по всей длине пилки.
8. Не наклоняйте при пилении лобзик влево или вправо, а пилите строго под прямым углом к заготовке.
9. Не нажимайте на лобзик при движении вперёд, не спешите и не увеличивайте частоту движений.
10. Плотнo прижимайте заготовку из древесины к выпиловочному столику.
11. Не делайте резких движений лобзиком и надфилем, не наклоняйтесь низко над заготовкой.
12. Не сдувайте опилки, а убирайте их щёткой смёткой и делайте перерыв через каждые 15—20 минут.

Приложение 6

Как работать во время выпиливания:

1. Сидеть во время выпиливания надо прямо, не нагибаясь, а заготовка должна находиться на уровне груди.
2. Сначала рисунок выпиливают по внутренним контурам, а затем — по внешнему, чтобы удобнее было держать заготовку. При выпиливании внутренних контуров рядом с разметочной линией в вырезаемых частях шилом прокалывают или коловоротом высверливают отверстия.
3. Ручной лобзик перемещают плавно и без перекосов, так как пила легко ломается. В местах поворота линии рисунка заготовку надо медленно поворачивать, не прекращая вертикального движения лобзика. Через каждые 3—5 минут работы необходимо делать небольшой перерыв, чтобы пила сильно не нагревалась. Можно также охлаждать её влажным лоскутом ткани.
4. Пиление по внешнему контуру начинают от края заготовки и постепенно переходят на линию разметки. Поворачивая заготовку, выпиливают весь контур полностью.

Приложение 7 (шаблон)

