

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр дополнительного образования «Поиск»

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ**  
**по теме «Проектная деятельность. Создание декоративно-прикладного изделия»**

Подготовила: Латыпова Зиля Рашитовна,  
педагог дополнительного образования

г. Нефтеюганск, 2020 г.

*Индивидуальный образовательный маршрут* проектной деятельности - это персональный путь проектирования и конструирования декоративно-прикладного изделия, который наиболее соответствует возможностям и потребностям учащегося.

Учащийся планирует, изучает и выполняет технологический процесс в форме профессиональной мини-пробы от замысла до воплощения в изделии.

*Профессиональная проба* - профессиональная проверка, моделирующая элементы конкретного вида профессиональной деятельности, имеющая законченный вид, способствующая сознательному, обоснованному выбору профессии.

## **Цель**

Формирование целостной системы универсальных знаний, умений, навыков, а также приобретение опыта самостоятельной деятельности и личной ответственности, формирующие инженерное мышление, интерес к технической сфере и конструированию через проектно-исследовательскую деятельность.

## **Задачи**

*Обучающие:*

- познакомить учащихся с основными этапами моделирования и конструирования декоративно-прикладного изделия;
- обучить правилам охраны труда и безопасным приемам работы с инструментами и электроприборами;
- научиться выполнять типовые практические операции технологического процесса по алгоритму:
  - 1) исследование рисунка, схемы или чертежа и планирование «звездочки» проекта;
  - 2) подбор материалов и инструментов;
  - 3) рисование (моделирование) будущего объекта с применением графических компьютерных программ (Paint, SketchUp);
  - 4) изготовление трафаретов;
  - 5) перенос чертежей на фанеру;
  - 6) выпиливание и сборка;

- 7) доработка конструкции;
- 8) оформление изделия;
- 9) подготовка презентации, защита.

*Развивающие:*

- сформировать мотивацию к техническому творчеству;
- развивать самостоятельность мышления, способность к саморазвитию и самообразованию;
- формировать логическое и творческое мышление, способствовать дальнейшему развитию личности;
- способствовать формированию у ученика умений определять в рассматриваемом вопросе главное;
- развивать внимание, аккуратность, терпение.

*Воспитательные:*

- прививать уважение к профессии инженера;
- содействовать социальной адаптации;
- воспитывать коммуникативные навыки общения.

## **Планируемые результаты**

Учащиеся узнают:

- основные этапы технологического процесса проектирования и конструирования декоративно-прикладного изделия;
- основные правила и приемы моделирования;
- безопасные методы работы с инструментами и электрооборудованием;
- основные правила охраны труда и пожарной безопасности;
- технические термины и понятия используемые при изучении программы.

Учащиеся научатся:

- приемам работы с инструментом и электрооборудованием;
- читать и грамотно пользоваться чертежами и схемами;
- самостоятельно конструировать простейшие изделия декоративно-прикладного назначения и представлять их.

## Индивидуальный образовательный маршрут

(заполняется учащимся и педагогом совместно)

Фамилия и имя учащегося: \_\_\_\_\_

Тема проекта: «Создание декоративно-прикладного изделия» \_\_\_\_\_»

Сроки выполнения проекта. Начало: \_\_\_\_\_ Окончание: \_\_\_\_\_

Форма отчётности: презентация с анализом деятельности и самооценкой.

№ п.п	Содержание и задачи технологических этапов	Теоретические знания (понятия и термины)	Практические рекомендации	Уровень сложности		
				I	II	III
				Сам	В паре	С педагогом
1.	Исследование рисунка, схемы или чертежа и планирование «звездочки» проекта	<p style="text-align: center;"><i>Обобщенный план</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение изделия.</li> <li>2. Конструкция.</li> <li>3. Принцип действия.</li> <li>4. Сферы использования объекта на практике.</li> <li>5. Классификация (виды, типы,)</li> <li>6. Способы предупреждения вредного воздействия на человека.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><i>Объекты исследования</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полезные мелочи для дома: полочки, фоторамки, шкатулки, светильники, статуэтки и др.</li> <li>2. Украшения и полезности для сада: плоские и объемные фигурки, птичьи кормушки, оригинальные клумбы.</li> <li>3. Игрушки: самолеты, автомобили, паровозы, санки и качалки.</li> </ol>			

2.	Выбор приемов материалов и инструментов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы материалов.</li> <li>2. Фанера, свойства древесины.</li> <li>3. Инструменты.</li> <li>4. Этапы технологического процесса.</li> </ol>	<p><i>Приемы изготовления с помощью:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ручного лобзика;</li> <li>2. электрического лобзика;</li> <li>3. лазерного станка;</li> </ol>			
3.	Рисование (моделирование) будущего объекта с применением графических компьютерных программ (Paint, SketchUp)	<p><i>Примеры приемов построения изображений в программе SketchUp:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Offset»</li> <li>2. «Scale»</li> <li>3. «Push/Pull»</li> <li>4. «Shapes»</li> </ol>	<p>Программа SketchUp Pro — программа для 3D моделирования. Позволяет создавать относительно простые объекты, такие как: архитектурные строения, предметы мебели, интерьера, модели декоративно-прикладного творчества и т.д</p> <p><i>Построение пирамиды:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В панели инструментов выбираем инструмент «Shapes»;</li> <li>2. Наносим на поле квадрат;</li> <li>3. Выбираем инструмент «Offset»;</li> <li>4. Выделяем квадрат и отмечаем границы выреза;</li> <li>5. Выбираем инструмент «Push/Pull»;</li> <li>6. Вытягиваем получившуюся фигуру;</li> <li>7. Выбираем инструмент «Scale»;</li> <li>8. Выделяем верхнюю грань;</li> <li>9. Притягиваем боковые грани к центру.</li> </ol>			
4.	Изготовление трафаретов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чертежи.</li> <li>2. Приемы построения геометрических фигур.</li> <li>3. Трафареты.</li> </ol>	<p><i>Изготовление трафарета с помощью принтера.</i></p> <p>Рисунок можно нанести термическим способом. Для этого используется струйный принтер, с помощью которого распечатывается схема.</p>			
5.	Перенос чертежей на фанеру	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Струйный и лазерный принтеры.</li> <li>2. Копировальная</li> </ol>	<p>Рисунок прикладывается к поверхности лицевой стороной и обрабатывается разогретым утюгом. Научиться безопасным приемам работы с принтером и электрическим утюгом.</p>			

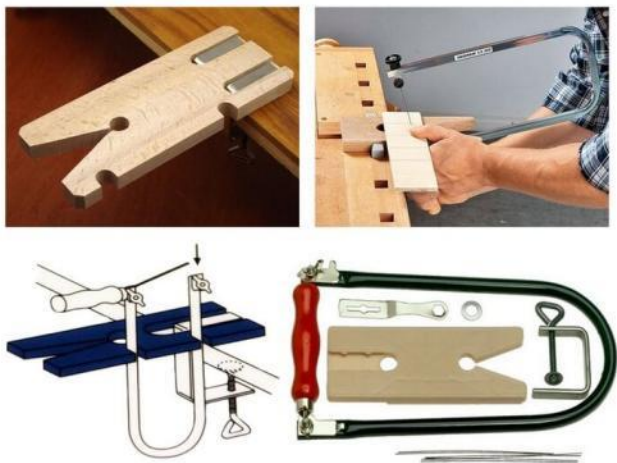
		бумага .			
6	Выпиливание и сборка	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сверление.</li> <li>2. Выпиливание.</li> <li>3. Опиливание (обработка напильником).</li> <li>4. Обработка наждачной бумагой.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Начинают с внутренних элементов изделия, а затем выпиливают внешний контур.</li> <li>• Это обеспечивает удобное закрепление заготовки.</li> <li>• Отверстия под полотно нужно сверлить в острых местах внутреннего контура.</li> <li>• Такой порядок выполнения работ позволяет получить ровную линию.</li> </ul>		
7.	Доработка конструкции	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рабочее место (должно быть правильно оборудовано).</li> <li>2. Индивидуальные средства защиты (очки, фартук...)</li> </ol>	<p><i>Дефекты в работе:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. При нарушении технологии обработки заготовки возможно смещение инструмента.</li> <li>2. Лобзик может пилить криво при наклоне инструмента или неправильном креплении.</li> <li>3. Если лезвие застряло на этапе формирования фигурных элементов, то потребуется аккуратно вести новую линию, расположенную параллельно фрагменту с дефектом.</li> </ol>		
8	Оформление изделия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выжигание.</li> <li>2. Лакирование.</li> <li>3. Покраска.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Научиться безопасным приемам работы с выжигателем.</li> </ul>		
9	Подготовка презентации, защита	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы проекта.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Использовать «Звездочку обдумывания»</li> </ul>		

**Технологические этапы**  
(в картинках)

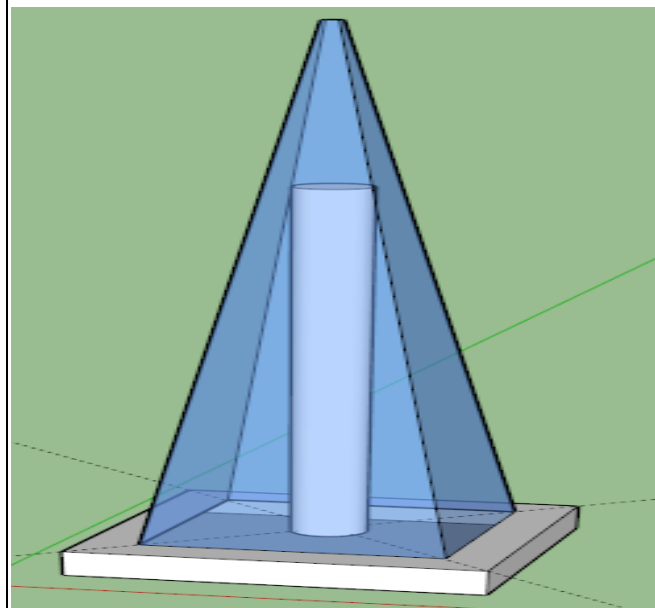
**Исследование рисунка, схемы или чертежа и планирование «звездочки» проекта**



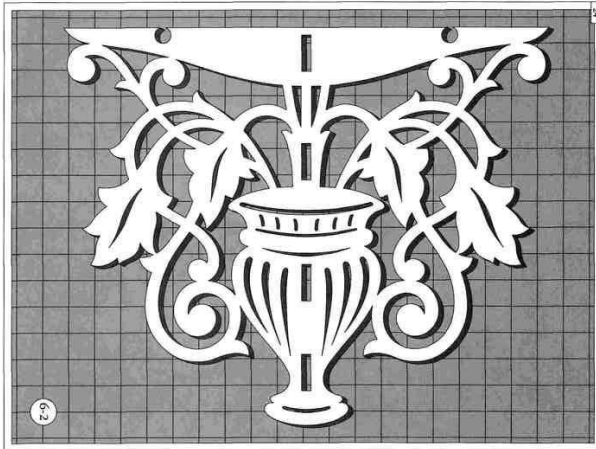
**Подбор материалов и инструментов**



**Рисование (моделирование) будущего объекта с применением графических компьютерных программ (Paint, SketchUp)**

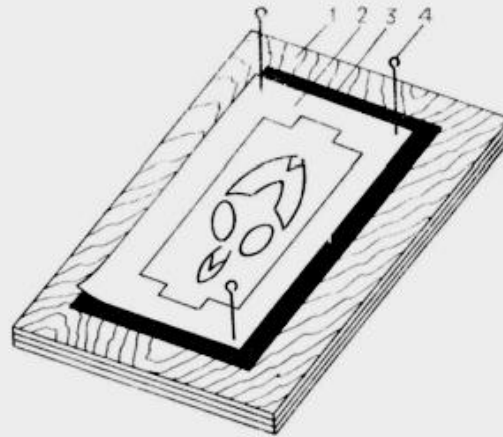


### Изготовление трафаретов



### Перенос чертежей на фанеру

1 – фанера; 2 – лист с рисунком; 3 – копирка; 4 – булавка



### Выпиливание и сборка

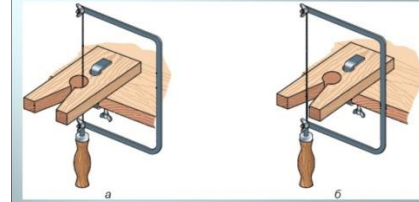


Рис. Способы выпиливания:  
а – в круглом отверстии; б – в вырезе столика.

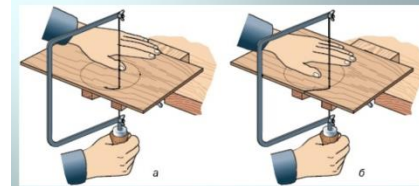


Рис. Выпиливание: а – по внутреннему контуру;  
б – по внешнему контуру.

### Доработка конструкции



### Оформление изделия



### Подготовка презентации, защита

#### План презентации проекта:

1. Название проекта.
2. Цель работы.
3. Ход работы. (Что делали?)
4. Результат (Что получилось?)
5. Практическая значимость (Где можно использовать?)



### Лист самооценки результатов деятельности

Обучающийся _____		Оценка +	Название проекта _____	Дата начала _____	Дата окончания _____
Критерии оценки знаний	Высокий		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. имею широкий кругозор знаний по содержанию технологического процесса;</li> <li>2. владею определенными понятиями;</li> <li>3. свободно использую технические обороты;</li> <li>4. пользуюсь дополнительным материалом.</li> </ol>		
	Средний		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. имею неполные знания по содержанию этапов процесса;</li> <li>2. применяю специальные термины;</li> <li>3. не использую дополнительные информационные источники.</li> </ol>		
	Низкий		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. недостаточны знания по содержанию этапов технологического процесса;</li> <li>2. знаю отдельные определения.</li> </ol>		
Критерии оценки умений	Высокий		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. имею четкие технические умения и навыки;</li> <li>2. умею правильно использовать оборудование, инструменты и программы.</li> </ol>		
	Средний		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. имею отдельные технические умения и навыки;</li> <li>2. умею правильно использовать оборудование, инструменты и программы.</li> </ol>		
	Низкий		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. имею слабые технические навыки;</li> <li>2. отсутствует умение использовать оборудование, инструменты и программы.</li> </ol>		
Причины ошибок: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. _____</li> <li>2. _____</li> <li>3. _____</li> </ol>					

## План обобщенного ответа об изделии

1. Назначение устройства
2. Конструкция
3. Принцип действия.
4. Сферы использования объекта на практике
5. Классификация (виды, типы, маркировка)
6. Способы предупреждения вредного воздействия для человека.

## Тест проверки знаний «Ручной лобзик»

№ п/п	Вопросы	Ответы		
		1	2	3
1	Какой нужен инструмент, чтобы выпилить детали из фанеры?	Шило или дрель со сверлом	Лобзик с пилками	Столик с зажимом
2	Из какого материала можно выпиливать детали ручным лобзиком ?	Из доски толщиной 15-20 мм	Из фанеры толщиной 3-4мм	Из фанеры толщиной 8-10мм
3	Как называются детали лобзика?	Пилка Дуга Верхний зажим	Дуга Ручка Верхний зажим Нижний зажим	Пилка Дуга Верхний зажим Ручка
4	Зубья пилки должны быть направлены	От ручки лобзика	В любом направлении	К ручке лобзика

5	Пиление лобзиком происходит при движении пилки	Вперед - назад	Вниз- Вверх	Влево-Вправо
6	Во время выпиливания лобзиком нажимать сильно на пилку	Нельзя, потому что пилка сломается	Нужно, чтобы быстро пилить	Нельзя, пилка нагреется
7	При быстром пилении.....	Можно быстро выпилить деталь	Пилка нагреется и сломается	Деталь будет ровной и красивой
8	При выпиливании детали выпиливают	Сначала внешний контур	Сначала внутренний контур	Можно начинать выпиливать внешний или внутренний контур

