

**МБОУ «Якшурская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрена на заседании ШМО  
учителей художественно-  
эстетического цикла

Протокол №1

от «29» августа 2022г.

Утверждаю

Директор МБОУ «Якшурская СОШ»

\_\_\_\_\_ М.Н. Красноперова

Приказ №

от «31» августа 2022 г.

Принято на заседании  
педагогического совета

Протокол №1

от «29» августа 2022г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Умелые руки»**

**технической направленности**

Возраст обучающихся: 11-14 лет

Срок реализации: 2 года

Составитель: Пантелеев Григорий Геннадьевич

2022 г.

## **Пояснительная записка**

Настоящая программа технической направленности предназначена для обучающихся 11-14 лет и предусматривает работу с учащимися по развитию технического мышления на занятиях творческого объединения «Умелые руки».

### **Нормативно-правовые документы, на основе которых разработана дополнительная общеразвивающая программа:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. «273-ФЗ (ред. от 23.07.2013 г.) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Устав МБОУ «Якшурская СОШ»;
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждении дополнительных общеразвивающих программ МБОУ «Якшурская СОШ»

**Актуальность программы** состоит в том, что она имеет техническую направленность. Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес детей к современной технике. Технические объекты осязаемо близко предстают перед ребенком повсюду в виде десятков окружающих его вещей и предметов: бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Дети познают и принимают мир таким, каким его видят, пытаются осмыслить, осознать, а потом объяснить. Осуществление политехнического обучения по данной программе дает возможность учащимся по окончании курса обучения определиться с выбором занятий в специализированных кружках - авиамodelьном, судомodelьном, ракетном и т.д.

**Педагогическая целесообразность** находит своё выражение в том, что хорошо налаженная работа в кружке позволяет формировать у ребят интерес к труду, воспитывает их в духе коллективизма, прививает целеустремленность, творческое и конструкторское мышление, развивает самостоятельность и помогает овладеть различными навыками труда.

Программа лично ориентирована и составлена так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Существующие программы по техническому творчеству обучающихся делают упор на работу детей с конструкторами. Это вполне обоснованно, однако следует учитывать тот факт, что обеспечить детей таковыми нет

возможности ни у учреждений дополнительного образования, ни у большинства родителей. В такой ситуации настоящая программа предлагает, как выход из положения, работу с бросовыми материалами.

**Отличительные особенности** данной образовательной программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что предлагаемая программа в качестве мотивирующего фактора к занятиям предусматривает постройку ребятами моделей, участвующих в конкурсах, соревнованиях. Ребята самостоятельно изготавливают детали объектов и собирают их. Настоящая программа оригинальна тем, что объединяет в себе обучение ребят изготовлению различных изделий из древесины, фанеры и других материалов.

### **Организация образовательного процесса**

**Возраст детей**, участвующих в реализации данной образовательной программы: 11 - 14 лет.

**Срок реализации** образовательной программы - 2 года. Для первого года обучения 34 часа; для второго года обучения 34 часа.

**Цель программы:** создание условий для формирования гармонично развитой личности ребенка, для его самореализации в процессе приобщения к техническому творчеству.

### **Задачи программы:**

- обучение приемам разметки;
- ознакомление с начальными сведениями о построении чертежа;
- обучение приемам и технологии изготовления несложных конструкций.
- развитие у детей технического мышления;
- воспитание уважения к труду и людям труда.

### **Формы занятий:**

-по количеству детей, участвующих в занятии: коллективная, групповая или индивидуальная;

-по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей: практикум, конкурс, соревнования.

-по дидактической цели: вводное занятие, занятие по изучению и углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, комбинированные формы занятий.

Занятия включают в себя организационную, теоретическую и практическую части. Организационная часть обеспечивает наличие всех необходимых для

работы материалов и иллюстраций. Теоретическая часть занятий при работе включает в себя необходимую информацию о теме и предмете знания. Практическая часть занятий предоставляет учащимся большую свободу действий в работе с различными материалами при отработке умений и навыков работы ручными инструментами.

Представленная программа построена на принципах развивающего обучения, предполагающего формирование у детей умения самостоятельно работать различными инструментами, мыслить, анализировать.

### **Ожидаемые результаты освоения программы.**

По завершении 1 года обучения

#### **обучающиеся должны знать:**

- понятия «труд», «профессия», «профессиональная деятельность»;
- современные средства труда;
- правила техники безопасности и личной гигиены;
- технологии экономного расходования материалов;
- правила организации рабочего места;
- свойства фанеры, древесины и правильное их использование в работе.

#### **обучающиеся должны уметь:**

- планировать последовательность выполнения работы;
- самостоятельно соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены;
- осуществлять рациональную и экономную разметку деталей, их изготовление и сборку в изделие, а также декоративную отделку изделия различными способами;
- определять и соблюдать последовательность технологических операций при изготовлении изделия;
- владеть опытом самостоятельной творческой деятельности;
- использовать навыки коллективного творчества, взаимодействовать в процессе совместной деятельности.

По завершении 2 года обучения

#### **обучающиеся должны знать:**

- правила техники безопасности;
- основные сведения о видах художественной обработки материалов: древесины, металла и др.;
- основы композиции, основные принципы декоративного оформления плоскости;
- виды и свойства материалов, инструментов, оборудования, приспособлений;

- основные приемы выжигания, типовые композиции и их выполнение на различных видах изделий.

**обучающиеся должны уметь:**

- выполнять различные технологические операции по изготовлению изделий;
- делать зарисовки с образцов изделий;
- составлять технологические карты;
- владеть инструментом и технологией обработки изделий;
  
- самостоятельно разработать композицию для выжигания и выполнить ее на заготовке;
- организовать рабочее место;
- владеть навыками культуры поведения в коллективе, уважительно относиться к товарищам;
  
- владеть технологией обработки древесины, металла, выжигания, навыками изготовления летающих моделей;
  
- читать графическую документацию: чертежи, эскизы, технические рисунки и технологические карты по изготовлению изделий.

**Дополнительная общеразвивающая программа включает в себя учебные курсы:**

**1-ый год обучения:**

1. Курс «Технология ручной обработки древесины и древесных материалов».
2. Курс «Изготовление простейших летающих моделей».

**2-ой год обучения**

1. Курс «Технология обработки древесины и фанеры»
2. Курс «Технология обработки металла»
3. Курс «Изготовление летающих моделей»

**Учебный план образовательной программы «Умелые руки»  
1-ого года обучения**

Учебные курсы	Всего часов	В том числе		Формы Контроля
		Теоретических	Практических	
Технология ручной обработки древесины и древесных материалов	17	5	12	Презентации Проект Викторина
Изготовление простейших летающих моделей	17	5	12	Презентация Проект Выставка

<b>Итого часов:</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	

**Учебный план образовательной программы «Умелые руки»  
2-ого года обучения**

Учебные курсы	Всего часов	В том числе		Формы Контроля
		Теоретических	Практических	
Технология обработки древесины и фанеры	11	3	8	Презентации Проект Викторина
Технология обработки металла	12	5	7	Презентации Проект Викторина
Изготовление летающих моделей	11	3	8	Презентация Проект Выставка
<b>Итого часов:</b>	<b>34</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	

**Календарный учебный график**

**Режим организации занятий по данной** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным СанПин

1. Начало учебного года для первого года обучения - с 1 сентября 2022 г. по 25 мая 2023 г.
2. Продолжительность учебной недели — 6 дней.
3. Начало занятий: в соответствии с расписанием занятий.
4. Промежуточная аттестация: декабрь, май.

№ п/п	Год обучения	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Объем учебных часов	Режим работы
1.	1 год обучения	34 недели	34	34	1 раз в неделю по 1 часу в день

## Содержание программы.

### 1-ый год обучения

#### 1. Учебный курс «Технология ручной обработки древесины и древесных материалов» - 17 часов

##### **Теория:**

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России. Понятие об изделии и детали. Типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертеж. Чертеж плоскостной детали. Правила чтения чертежей плоскостных деталей. Технологическая карта и ее назначение. Верстак, его устройство. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины. Основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, опилование, отделка, соединение деталей, визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами. Техника безопасности при работе с эл. выжигателем. Художественное выжигание. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.

##### **Практика**

Чтение чертежа плоскостной детали: определение материала изготовления, формы, размеров детали, конструктивных элементов. Определение последовательности изготовления детали по технологической карте. Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок; установка и закрепление заготовок в зажимах верстака; ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами. Приемы выжигания: по внутреннему и внешнему контуру. Изготовление плоскостных деталей: изготовление макетов животных, столярного упора, изготовление игрушек: слоник, жираф, буратино - по чертежам и технологическим картам. Изготовление головоломок: кольцо, улитка, гвоздики, сердечко, слоник. Работа по замыслу учащихся по изготовлению изделий из фанеры, древесины и других материалов.

#### 2. Учебный курс «Изготовление простейших летающих моделей»- 17 часов

##### **Теория:**

Понятие о летающих моделях. Чтение эскизов, технологических карт летающих моделей. Инструменты и необходимые материалы для изготовления летающих моделей. Основные технологические операции: разметка, вырезание деталей, склеивание, подгонка и отделка изделий.

##### **Практика:**

Организация рабочего места: ознакомление с рациональными приемами с ручными инструментами. Изготовлении изделий: моделей «Вертолёт-муха»,

«Миг-29» , « Плоского воздушного змея», по эскизам и технологическим картам, разметка, вырезание, подгонка, сборка. Отделка деталей летающих моделей. Испытание летающих моделей. Проведение соревнований по летающим моделям.

## **2-ой год обучения**

### **1.Учебный курс «Технология обработки древесины и фанеры» - 11 часов**

#### **Теория:**

Представления о способах изготовления деталей различных геометрических форм. Графическое изображение деталей призматической и цилиндрической форм. Основные сведения о видах проекций деталей на чертеже. Правила чтения чертежей деталей призматической и цилиндрической форм. Ручные инструменты и приспособления для изготовления деталей призматической формы. Устройство и назначение электровыжигателя, рейсмуса, строгальных инструментов (рубанка, шерхебеля), стусла, стамески. Инструменты для сборочных работ. Основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, выжигание, сверление отверстий; сборка деталей изделия, контроль качества; столярная и декоративная отделка изделий. Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами и на сверлильном станке. Организация рабочего места токаря. Ручные инструменты и приспособления для изготовления деталей цилиндрической формы на токарном станке. Назначение плоских и полукруглых резцов. Устройство штангенциркуля и способы выполнения измерений. Основные технологические операции и особенности их выполнения: черновое и чистовое точение цилиндрических поверхностей; вытачивание уступов, канавок; контроль качества. Правила безопасности труда при работе на токарном станке.

#### **Практика**

Чтение чертежей (эскизов) деталей призматической и цилиндрической форм: определение материала, геометрической формы, размеров детали и ее конструктивных элементов; определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по технологической карте. Техника безопасности при работе с электровыжигателем. Приемы выжигания. Организация рабочего места столяра: подготовка рабочего места и инструментов; закрепление заготовок в зажимах верстака. Ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами, приспособлениями и сверления отверстий с помощью сверлильного станка. Изготовление изделий из деталей призматической формы : изготовление макетов оружия, разделочных досок, выпиловочного столика, изготовление игрушек : матрёшка , накинть кольцо, лабиринт, цапля- по чертежу и технологической



карте. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда при работе ручными столярными инструментами и на сверлильном станке. Соблюдение рациональных приемов работы при изготовлении изделий на токарном станке по обработке древесины.

Изготовление деталей цилиндрической формы: картофелемялки, скалки, молотка - на токарном станке. Соблюдение правил техники безопасности при работе на токарном станке.

## **2. Учебный курс «Технология обработки металла» - 12 часов**

### **Теория**

Металлы и сплавы, основные технологические свойства металлов и сплавов. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России. Виды сортового проката. Правила чтения чертежей деталей и изделий. Соблюдение правил безопасности труда. Сверлильный станок: устройство, назначение, приемы работы. Назначение ручных инструментов и приспособлений для изготовления деталей и изделий: штангенциркуль, кернер, слесарная ножовка, зубило. Назначение инструментов и приспособлений для изготовления заклепочных соединений: поддержка, натяжка, обжимка. Виды заклепок. Основные технологические операции. Изготовление деталей из сортового проката и особенности их выполнения: правка, разметка, резание ножовкой, опилование кромок, сверление отверстий, рубка зубилом, гибка, отделка. Соединение деталей в изделии на заклепках

### **Практика**

Подбор заготовок для изготовления изделия с учетом формы деталей и минимизации отходов. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по чертежу и технологической карте. Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок на слесарном верстаке. Закрепление заготовок в тисках. Ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами и на сверлильном станке. Изготовление изделий из сортового проката: шайб, слесарного молотка, отвёртки, приспособления для заклёпок по чертежу и технологической карте. Правка заготовки. Определение базовой поверхности заготовки. Разметка заготовок с использованием штангенциркуля. Резание заготовок слесарной ножовкой. Правила безопасной работы. Приемы работы на сверлильном станке, сверление отверстий на сверлильном станке, опилование прямолинейных и криволинейных кромок напильниками. Гибка заготовок с использованием приспособлений. Защитная и декоративная отделка изделия. Соединение деталей изделия на заклепках. Изготовление совка. Работа по замыслу учащихся по изготовлению изделий из проволоки и металла.

### **3. Учебный курс «Изготовление летающих моделей» - 11 часов**

#### **Теория**

Виды и назначения летающих моделей. Составление технологических карт по изготовлению летающих моделей. Формирование навыков и умений при выполнении технологических операций по изготовлению летающих моделей: разметка, вырезание деталей, подгонка. Склеивание и отделка изделий.

#### **Практика**

Организация рабочего места: Формирование рациональных приемов работы с ручными инструментами. Составление технологических карт по чертежам, эскизам, техническим рисункам. Формирование навыков и умений в изготовлении изделий: моделей «Вертолёт-муха», «Миг-29», «Плоского воздушного змея». Отбор лучших моделей при испытании. Соревнования по летающим моделям.

#### **Ожидаемые результаты освоения программы.**

По завершении 1 года обучения

##### **обучающиеся должны знать:**

- понятия «труд», «профессия», «профессиональная деятельность»;
- современные средства труда;
- правила техники безопасности и личной гигиены;
- технологии экономного расходования материалов;
- правила организации рабочего места;
- свойства фанеры, древесины и правильное их использование в работе.

##### **обучающиеся должны уметь:**

- планировать последовательность выполнения работы;
- самостоятельно соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены;
- осуществлять рациональную и экономную разметку деталей, их изготовление и сборку в изделие, а также декоративную отделку изделия различными способами;
- определять и соблюдать последовательность технологических операций при изготовлении изделия;
- владеть опытом самостоятельной творческой деятельности;
- использовать навыки коллективного творчества, взаимодействовать в процессе совместной деятельности.

По завершении 2 года обучения

##### **обучающиеся должны знать:**

- правила техники безопасности;
- основные сведения о видах художественной обработки материалов: древесины, металла и др.;
- основы композиции, основные принципы декоративного оформления плоскости;
- виды и свойства материалов, инструментов, оборудования, приспособлений;
- основные приемы выжигания, типовые композиции и их выполнение на различных видах изделий.

**обучающиеся должны уметь:**

- выполнять различные технологические операции по изготовлению изделий;
- делать зарисовки с образцов изделий;
- составлять технологические карты;
- владеть инструментом и технологией обработки изделий;
  
- самостоятельно разработать композицию для выжигания и выполнить ее на заготовке;
- организовать рабочее место;
- владеть навыками культуры поведения в коллективе, уважительно относиться к товарищам;
  
- владеть технологией обработки древесины, металла, выжигания, навыками изготовления летающих моделей;
  
- читать графическую документацию: чертежи, эскизы, технические рисунки и технологические карты по изготовлению изделий.

**Календарно-тематический план учебного курса  
«Технология ручной обработки древесины и древесных материалов»**

№ п/п	Наименование раздела и тем учебных занятий	Кол -во часов
1	Организационное занятие.	1
2	Техника безопасности и выполнение столярных и слесарных работ.	1

3	Устройство инструментов, правила заточки и настройки инструментов.	1
4	Составление технологической карты. Изготовление макетов животных	2
5	Техника безопасности при работе с эл. выжигателем. Приемы выжигания	1
6	Технологическая карта. Изготовление столярного упора.	2
7 9	Технологическая карта. Изготовление игрушек. Изготовление игрушки «Слоник»	2
10	Изготовление игрушки «Жираф»	1
11	Изготовление игрушки «Буратино»	1
12	Правила безопасной работы. Технологическая карта. Изготовление головоломок	2
13	Изготовление головоломки «Кольцо»	1
14	Изготовление головоломки «Улитка»	1
15	Работа по замыслу учащихся по изготовлению изделий из фанеры, древесины и других материалов	1
	<b>Итого</b>	<b>17</b>

**Календарно-тематический план учебного курса «Изготовление летающих моделей»**

№ п/п	Наименование раздела и тем учебных занятий	Кол-во часов
56	Технологическая карта. Изготовление летающих моделей.	6
57-58	Изготовление модели «Вертолёт-муха»	2
59-60	Изготовление модели «Миг-29»	3
61	Изготовление катапульты	2
62	Отделка летающих моделей.	3
63-64	Изготовление плоского воздушного змея	1
	Итого:	17

**Календарно-тематический план учебного курса «Технология обработки древесины и фанеры» 2 год обучения**

№ п/п	Наименование раздела и тем учебных занятий	Кол-во часов
1	Организационное занятие. Техника безопасности и выполнение столярных и слесарных работ	1
2	Технологическая карта. Изготовление макетов оружия. Правила отделки изделий.	1
3	Техника безопасности при работе с электровыжигателем. Приемы выжигания.	1
4	Технологическая карта. Изготовление «Выпиловочного столика».	1

5	Технологическая карта. Изготовление игрушек. Изготовление игрушки «Матрёшка»	2
6	Изготовление игрушки «Накинь кольцо»	1
7	Правила безопасной работы. Приёмы выполнения токарных работ.	1
8	Изготовление картофелемялки	2
9	Изготовление скалки	1
	Итого	11

**Календарно-тематический план учебного курса «Технология обработки металла» 2 год обучения**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела и тем учебных занятий</b>	<b>Кол- во часов</b>
1	Правила безопасной работы. Приемы работы на сверлильном станке.	1
2	Изготовление шайб	1
3	Изготовление слесарного молотка	1
4	Работа по замыслу учащихся по изготовлению изделий из проволоки	2
5	Работа по замыслу учащихся по изготовлению изделий из металла	3
6	Технологическая карта. Изготовление совка.	2
7	Изготовление	2

	декоративного совка	
	Итого:	12

### **Календарно-тематический план учебного курса «Изготовление летающих моделей» 2 год обучения**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела и тем учебных занятий</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Технологическая карта. Изготовление летающих моделей.	4
2	Изготовление модели «Вертолёт-мухи»	2
66	Изготовление модели «Миг-29».	3
68-69	Изготовление летающих змеев	1
70	Соревнования по летающим моделям.	1
	Итого:	11

### **Формы аттестации и оценочные материалы**

Механизм оценивания образовательных результатов: защита проектов, участие в конкурсах и выставках.

**Оценка качества реализации** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы включает в себя промежуточную и итоговую аттестацию учащихся.

В качестве средств контроля успеваемости - участие в проектной и выставочной деятельности, конкурсах.

### **Методическое обеспечение программы «Умелые руки»**

Деятельность творческого объединения «Умелые руки» строится по методике коллективной творческой деятельности (КТД).

Конкретные методы, используемые при реализации программы:

**в обучении:**

- практический;
- наглядный;
- словесный;
- работа с книгой;

**в воспитании:**

- методы формирования сознания личности, направленные на формирование устойчивых убеждений (рассказ, дискуссия, этическая беседа, пример);
- методы организации деятельности и формирования опыта общественного поведения (воспитывающая ситуация, приучение, упражнения);
- методы стимулирования поведения и деятельности (соревнования, поощрения).

В практической работе по реализации программы используются следующие формы деятельности: викторина, уроки творчества, соревнования.

**Техническое оснащение:**

- заточной станок;
- сверлильный станок;
- эл. выжигатели;
- электролобзик;
- ручные инструменты.

**Методическое обеспечение:**

- плакаты по правилам безопасной работы с инструментами,
- образцы изделий,
- разработки проведения конкурсов, викторин, соревнований,
- технологические карты изготавливаемых изделий,
- раздаточный материал.

**Календарный план воспитательной работы**

№ п/п	Форма и название мероприятия	Сроки проведения
<b>Направление 1. Формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление и поддержка талантливых учащихся</b>		
1.1.	Участие в районном этапе Международного конкурса детского творчества «Красота Божьего»	Сентябрь



	мира»	
1.2.	Районная выставка (конкурс) «Рождественские фантазии»	Декабрь
<b>Направление 2. Духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание, формирование общей культуры учащихся, профилактики экстремизма и радикализма</b>		
2.1.	Районный конкурс на знание государственной символики Российской Федерации и Удмуртской Республики «Овеянные славою флаг наш и герб» среди образовательных организаций	Сентябрь
2.2.	Районный этап Республиканского конкурса «Зеленая планета»	Март
2.3.	Участие в акции «Окна победы»	Май
<b>Направление 3. Социализация, самоопределение и профессиональная ориентация учащихся</b>		
3.1.	Экскурсия в КК «Якшурский»	Декабрь
<b>Направление 4. Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни и комплексной профилактической работы</b>		
4.1.	Проведение инструктажей по ПБ, ТБ в здании, на занятиях	Сентябрь, январь
4.2.	Районный этап Республиканского конкурса детско-юношеского творчества по пожарной безопасности «Неопалимая купина»	Февраль

### **Список литературы**

1. Программа по технологии. Симоненко В.Д., М., «Просвещение», 2004г
2. Объекты труда в 5,6,7 классах. Коваленко В.И., М., «Просвещение», 1991 .
3. Дидактический материал по трудовому обучению в 5-7 классах Коваленко В.И., М., «Просвещение», 1993.
4. Занимательные уроки по технологии в 5,6,7 классах. Арефьев И.П., «Школьная пресса» , 2004.
5. Справочник по трудовому обучению в 5-7 классах. Карабанов И.А., М., «Просвещение», 1992 .

6. Выпиливание лобзиком. Сост. Рыженко В.И. - М.: Траст пресс, 1999.
7. Технология обработки древесины 5 - 9. Карабанов И.А. - М.: Просвещение, 1995.
8. Вторая жизнь дерева. Сафроненко В.М. - Минск: Полымя, 1990.
9. Художественная обработка дерева. Бородулин В.А - М.: Просвещение, 1998.
10. Обработка древесины в школьных мастерских: книга для учителей технического труда и руководителей кружков. Рихвк. Э. - М.: Просвещение, 1984.
10. Интернет ресурсы.