**МИНИСТЕРСТВО СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**СЕМЕЙНЫЙ ЦЕНТР ПОМОЩИ СЕМЬЕ И ДЕТЯМ, «ВДОХНОВЕНИЕ»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ГКУ СО МО семейный центр помощи

семье и детям «Вдохновение»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Старшинова

Приказ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_.01.2022 г

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технического кружка « МАСТЕРСКАЯ САМОДЕЛКИНА»**

Направленность - техническая

Уровень - стартовый

Возраст обучающихся - 7-18 лет

Срок реализации - 1 год

Составитель:

воспитатель

Скребец Александр Иванович,

первая квалификационная категория

2022 год

Коломенский городской округ

**Пояснительная записка**

Программа составлена в соответствии с учебным планом внеурочной деятельности ГКУ СО МО семейный центр помощи семье и детям «Вдохновение» на 2022 учебный год, утвержденным приказом директора от \_\_\_.01.2022 № \_\_\_\_.

Программа составлена с учетом базовых нормативно-правовых документов, регламентирующих образовательную деятельность педагога:

* 1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-Ф3.
  2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
  3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008).
  4. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014
* 41).
  1. Общие требования к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере образования, науки и молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнения работ) государственным (муниципальным) учреждением (утверждены приказом Министерства образования и науки РФ от 22.092015 № 1040).
  2. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).
  3. О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ (Приложение к письму Департамента государственной /1/ политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 № 09-3564).
  4. Примерные требования к программам дополнительного образования детей (Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Министерства образования и науки РФ от 11.12. 2006 №06-1844).
  5. Об учете результатов внеучебных достижений обучающихся (Приказ Министерства образования Московской области от 27.11.2009 № 2499).
  6. **Направленность:**

Техническая

**1.2. Актуальность:**   Актуальностьданной программы обусловлена также ее практической значимостью. Дети могут применить полученные знания и практический опыт при работе над оформлением классной комнаты, школы, интерьера дома, участвовать в изготовлении открыток, сувениров, поделок. Особое место в развитии и воспитании детей занимает изобразительная деятельность, которая обладает широким спектром воздействия на развитие ребенка, наиболее ярко раскрывает все его универсальные способности.

Изобразительное искусство совершенствует органы чувств, развивает мышление, умение наблюдать, анализировать, запоминать и способствует становлению гармонически развитой личности, дети приобщаются к искусству, познают культуру своей страны.

Lego позволяет учащимся: - совместно обучаться в рамках одной группы; - распределять обязанности в своей группе; - проявлять повышенное внимание культуре и этике общения; - проявлять творческий подход к решению поставленной задачи; - создавать модели реальных объектов и процессов; - видеть реальный результат своей работы.

**1.3. Цель программы:**

Формирование у воспитанников основ целостного и эстетического мировоззрения, развитие творческих способностей, самостоятельности  посредством различных видов декоративно-прикладного творчества и создание условий для творческой самореализации ребёнка, повышения его интеллектуальных способностей. Формирование интереса к техническим видам творчества, развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

**Задачи программы**:

***Обучающие***(связаны с овладением детьми основами технической деятельности):

* знакомство с различными художественными материалами и техниками;
* приобретение умения грамотно строить композицию с выделением композиционного центра.
* создание завершенных проектов с использованием устройств серии LEGO Mindstorms EDUCATION EV3.
* - ознакомление с комплектом LEGO Mindstorms EDUCATION EV3; - ознакомление с основами автономного программирования; - ознакомление со средой программирования LEGO Mindstorms EDUCATION EV3; - получение навыков работы с датчиками и двигателями комплекта; - получение навыков программирования; - развитие навыков решения базовых задач робототехники.

***Развивающие***(связаны с совершенствованием общих способностей обучающихся и приобретением детьми общеучебных умений и навыков, обеспечивающих освоение содержания программы):

* развитие у детей чувственно-эмоциональных проявлений: внимания, памяти, фантазии, воображения;
* развитие колористического видения; художественного вкуса, способности видеть и понимать прекрасное;
* улучшение моторики, пластичности, гибкости рук и точности глазомера;
* формирование организационно-управленческих умений и навыков (планировать свою деятельность; определять её проблемы и их причины; содержать в порядке своё рабочее место);
* развитие коммуникативных умений и навыков, обеспечивающих совместную деятельность в группе, сотрудничество, общение (адекватно оценивать свои достижения и достижения других, оказывать помощь другим, разрешать конфликтные ситуации).
* - развитие конструкторских навыков; - развитие логического мышления; - развитие пространственного воображения

***Воспитательные:*** (связаны с развитием личностных качеств, содействующих освоению содержания программы; выражаются через отношение ребёнка к обществу, другим людям, самому себе):

* формировать стремление доставлять людям радость переживания значимых в их жизни событий и желание преобразить и украсить интерьер;
* привить детям основы этики поведения, в том числе и в ситуациях дарения и принятия подарков;
* формирование у детей устойчивого интереса к искусству и занятиям художественным творчеством;
* формирование уважительного отношения к искусству разных стран и народов;
* воспитание терпения, воли, усидчивости, трудолюбия; воспитание аккуратности.

**1.4. Отличительные особенности программы.**

**Отличительной особенностью** программы является то, что в методике обучения детей художественной деятельности широко используются разнообразные игровые формы.

Большое внимание уделяется творческим заданиям, в ходе выполнения которых у детей формируется творческая и познавательная активность. Значительное место в содержании программы занимают вопросы композиции.

В основе формирования способности к изодеятельности лежат два главных **вида деятельности**учащихся: это творческая практика и изучение теории.

**1.5. Адресат программы.**

Данная программа рассчитана на обучающихся 1-9 классов в возрасте 7-18 лет.

**1.6. Объем и сроки освоения программы.**

Программа имеет объем 72 часа. Срок освоения программы январь- май 2022 года. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы 72 ч.

**1.7. Форма обучения –** очная.

**1.8.Особенности организации образовательного процесса**

Образовательный процесс осуществляется в объединении, сформированном в группу обучающихся разного возраста, постоянного состава. Программа ориентирована на индивидуально-личностный подход. Основной формой занятий является практическая работа.

**1.9. Режим занятий.**

Общее количество часов и занятий в неделю: 4.5 час, 1 занятие – 2.25 ч.

Периодичность и продолжительность занятий: 2 раза в неделю по 2.25 часа.

**1.10. Планируемые результаты:**

**Личностные результаты.**

**У обучающегося будет сформировано:**

* интерес к новым видам прикладного творчества, к новым способам самовыражения;
* познавательный интерес к новым способам исследования технологий и материалов;
* адекватное понимание причин успешности/неуспешности творческой деятельности.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

* внутренней позиции на уровне понимания необходимости творческой деятельности, как одного из средств самовыражения в социальной жизни;
* выраженной познавательной мотивации;
* устойчивого интереса к новым способам познания.

**Метапредметные результаты**

*У обучающегося будут сформированы:*

* интерес к новым видам прикладного творчества, к новым способам самовыражения;
* познавательный интерес к новым способам исследования технологий и материалов;
* адекватное понимание причин успешности/неуспешности творческой деятельности.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

* внутренней позиции на уровне понимания необходимости творческой деятельности, как одного из средств самовыражения в социальной жизни;
* выраженной познавательной мотивации;
* устойчивого интереса к новым способам познания.

***Коммуникативные универсальные учебные действия***

*Обучающиеся смогут:*

* допускать существование различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной творческой задачи;
* учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
* формулировать собственное мнение и позицию;
* договариваться, приходить к общему решению;
* соблюдать корректность в высказываниях;
* задавать вопросы по существу;
* контролировать действия партнёра.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
* владеть монологической и диалогической формой речи;
* осуществлять взаимный контроль и оказывать партнёрам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

***Познавательные универсальные учебные действия***

*Обучающийся научится:*

* осуществлять поиск нужной информации для выполнения художественной задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
* высказываться в устной и письменной форме;
* анализировать объекты, выделять главное;
* осуществлять синтез (целое из частей);
* проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
* устанавливать причинно-следственные связи;
* строить рассуждения об объекте.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
* осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
* использованию методов и приёмов художественно-творческой деятельности в основном учебном процессе и повседневной жизни.

**Предметные результаты**

* уважать и ценить искусство и художественно-творческую деятельность человека;
* понимать образную сущность искусства;
* сочувствовать событиям и персонажам, воспроизведенным в произведениях искусств; эмоционально-ценностному отношению к природе, человеку и обществу и его передачи средствами художественного языка.
* выражать свои чувства, мысли, идеи и мнения средствами художественного языка;
* создавать    элементарные композиции на заданную тему на плоскости и в пространстве;
* создавать графическими и живописными средствами выразительные образы природы, человека, животного.

**1.11. Формы аттестации- очная.**

**1.12. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:** аналитическаясправка, фотоматериал, грамоты, дипломы, материалы анкетирования и тестирования, методические разработки.

**Сроки проведения.**

|  |  |
| --- | --- |
| Входной контроль | Дата проведения: январь |
|  |  |
| Итоговый контроль | Дата проведения: Май |
|  |  |

**1.13. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:**

* творческая работа;

**-** зачетное занятие;

**1.14. Материально-техническое обеспечение.**

1. Компьютер

1. Классный участок.
2. Участок верстаков.
3. Участок станков.
4. Рабочий инструмент.

**1.15. Информационное обеспечение:**

Нормативно-правовая база:

1. Конституция и законы Российской Федерации.
2. Закон «Об образовании»// Собрание законодательства Российской Федерации: официальное издание, - М., .
3. *учебно-методическая литература:*

Т.Н. Проснякова, Н.А. Цирулик. Умные руки – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2004.

Т.Н. Проснякова, Н.А. Цирулик. Уроки творчества – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2004.

1. С.И. Хлебникова, Н.А. Цирулик. Твори, выдумывай, пробуй! – Самара: Корпорация«Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2004.
2. Т.Н. Проснякова Творческая мастерская – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2004.
3. **http://stranamasterov.ru**
4. Сайт Всё для детей
5. **http://allforchildren.ru**
6. **http://skyki-net.ru**
7. *Дополнительная литература:*
8. Молотобарова, О. С. Кружок изготовления игрушек – сувениров: Пособие для руководителей кружков общеобразоват. шк. и внешк. учереждений. – 2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 1990. – 176 с.: ил.
9. Перевертень, Г. И. Самоделки из разных материалов: Кн.для учителя нач. классов по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1985. – 112с.
10. Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа. В 2 ч. Ч. 2. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2010. – 232 с. – (Стандарты второго поколения).
11. Приложение к журналу «Начальная школа» Ребенок и творчество.
12. **Список литературы для детей**

1.Войдинова, Н. М. Мягкая игрушка./Н. М Войдинова – М.: Изд-во Эксмо, 2006. – 160с., ил.

2.Котова, И. Н. Котова, А. С. Русские обряды и традиции. Народная кукла./ И. Н.

3.Альбомы «Искусство- детям»

**1.16. Кадровое обеспечение.**

педагоги;

педагоги дополнительного образования;

зам. директора по ВР;

медицинский работник учреждения;

воспитатели.

**1.17. Учебный план.**

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 год обучения 72 часа | | | | |
| №п/п | Содержание темы | Количество часов | | |
| Всего | практика | Дата проведения |
| **Раздел I. Выпиливание лобзиком (24 часа)** | | | | |
| 1.1 | Охрана труда, электро и пожарная безопасность при производстве художественных изделий. | 1 | 0 |  |
| 1.2. | Основы материаловедения. | 1 | 0 |  |
| 1.3. | Материалы, инструменты и приспособления. | 1 | 0 |  |
| 1.4. | по дереву. | 1 | 0 |  |
| 1.5 | Технология выпиливания лобзиком как разновидность  оформления изделия. | 2 | 1.5 |  |
| 1.6 | Технические приёмы выпиливания орнамента. | 2 | 1.5 |  |
| 1.7 | Выпиливание по контуру | 2 | 1.5 |  |
| 1.8 | Художественно-эстетические основы выпиливания лобзиком. | 1 | 0 |  |
| 1.9 | Работа над конструкцией изделия. | 1 | 0 |  |
| 1.10 | Построение орнамента. | 2 | 2 |  |
| 1.11 | Отделка изделия. | 4 | 4 |  |
| 1.12 | Изготовление изделия. | 10 | 10 |  |
|  |  | 28 |  |  |
| **Раздел II. Художественное выжигание (16часов)** | | | | |
| 2.1 | Инструменты и приспособления для выполнения работ по выжиганию. | 1 | 0 |  |
| 2.2 | Декорирование изделий выжиганием. | 1 | 05 |  |
| 2.3 | Основы композиции. | 1 | 05 |  |
| 2.4 | Подготовка заготовок к работе. | 1 |  |  |
| 2.5 | Технология декорирования художественных изделий выжиганием. | 2 | 05 |  |
| 2.6 | Основные приёмы выжигания. | 2 | 05 |  |
| 2.7 | Технология выполнения приёмов выжигания | 2 | 2 |  |
| 2.8 | Отделка изделия. | 2 | 2 |  |
| 2.9 | Изготовление изделий и декорирование их выжиганием. | 4 | 4 |  |
|  |  | 16 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел !II. Робототехника (28часов)** | | | | |
| 3.1 | Мир робототехники . Что такое робот. Робот EV 3. Робототехника и её законы. Передовые направления в робототехнике. Искусственный интеллект. Интеллектуальные роботы | 6 | 4 |  |
| 3.2 | Основы построения конструкций, устройства, приводы. Исполнительное устройство. Моторы для роботов. Сервомотор. Автомобили. Минимальный радиус поворота. Проект «Настройки для поворотов» . Что такое концепт-кар. Кольцевые автогонки | 6 | 4 |  |
| 3.3 | Органы чувств роботов Робот познаёт мир. Безопасность дорожного движения. Датчик цвета и яркости. Фотометрия. Сенсоры света. Цвет для робота. Проект «Робот определяет цвета» Тактильные ощущения. Датчик касания и схема его работы | 6 | 4 |  |
| 3.4 | Мир звука Частота звука. Звуковые имитации. Звуковой редактор и конвертер. | 2 | 1 |  |
| 3.5 | Роботы и эмоции Эмоциональный робот. Экран и звук | 2 | 1 |  |
| 3.6. | Роботы и экология Решение проблем охраны окружающей среды | 2 | 1 |  |
| 3.7 | Имитация Алгоритм и композиция. Роботы-симуляторы . Система команд исполнителя | 4 | 2 |  |
|  |  | 28 |  |  |

**Содержание программы**

Раздел I. Выпиливание лобзиком (24часа)

Тема 1.1. Охрана труда, электро и пожарная безопасность при производстве художественных изделий.

Теория. Введение (1 час). ТБ, электро и пожарная безопасность при производстве художественных изделий. Начальная диагностика.

Тема 1.2. Основы материаловедения

Теория (1 час). Основы материаловедения. Знакомство с учебно-тематическим планом по выполнению изделий из древесины. Рабочее место и гигиена труда. Древесина: основные свойства и пороки; характеристика пород; фанера, шпон, нетрадиционные и отделочные материалы и клеи.

Тема 1.3. Материалы, инструменты и приспособления

Теория и практика(1 час). Материалы, инструменты и приспособления. Основные свойства материалов; характеристика инструмента и приспособлений; Струбцина. Лобзик. Пилки.

Тема 1.4. Виды резьбы по дереву.

Теория и практика (2 час). Народные художественные традиции; Виды и особенности резьбы по дереву. Источники орнаментальных узоров. Контурное выпиливание

Практическая работа: Выпиливание лобзиком частей к подвижной игрушке.

Тема 1.5. Технология выпиливания лобзиком как разновидность

оформления изделия.

Теория и практика(2час). Технология выпиливания лобзиком как разновидность оформления изделия. Особенности работы лобзиком

Практическая работа: изготовление подвижной игрушки.

Тема 1.6. Технология выпиливания орнамента.

Теория и практика(2час) Технология выпиливания орнамента. Виды орнамента применяемые в работах лобзиком. Фурнитура. Конструкция, форма изделия. Подготовка материалов, рисунка. Перевод рисунка на заготовку.

Практическая работа: выпиливание лобзиком

Тема 1.7. Технология сборочных и отделочных работ.

Теория и практика (2часа) Технология сборочных и отделочных работ. Способы соединения деталей. Форма и конструкция деталей.

Практическая работа: зачистка и протравка морилкой древесины для корзиночки .

Тема 1.8 Художественно-эстетические основы выпиливания лобзиком.

Теория (1 час) Художественно-эстетические основы выпиливания лобзиком. - Назначение и виды орнамента;

- симметрия;

- орнаментальные розетты и полосы;

- сетчатый орнамент.

Тема 1.9. Работа над конструкцией изделия.

Теория и практика (1 час). Работа над конструкцией изделия.

- Плоские, объёмные изделия;

- изделия округлой формы;

- изделия со сложным орнаментом.

Практическая работа

Тема 1.10. Построение орнамента.

Практическая работа: перевод рисунка и выполнение орнамента простейшей рамки для фотографии. (1час)

-Плоские, объёмные изделия;

- изделия округлой формы;

- изделия со сложным орнаментом.

Тема 1.11. Отделка изделия.

Практическая работа: отделка изделия. (1час)

- Отделочные материалы;

- нетрадиционные материалы;

- облицовывание шпоном;

- циклование и шлифование;

- устранение дефектов;

- прозрачная отделка.

Тема 1.12. Изготовление изделия.

Практическая работа: выполнение настенного панно ( 1час)

**Раздел II. Художественное выжигание (16часов)**

Тема 2.1. Инструменты и приспособления для выполнения работ по выжиганию.

Теория и практика(1 час) Инструменты и приспособления для выполнения работ по выжиганию. ТБ при работе с электровыжигателем

Правила:

- поведения и техники безопасности;

- пожарной и электробезопасности;

- пром.санитарии и личной гигиены при производстве художественных изделий из дерева.

Тема 2.2. Технология декорирования изделий выжиганием.

Теория и практика(1 час) Технология декорирования изделий выжиганием

. - Подготовка материалов;

- перевод рисунка;

- приёмы выжигания.

Тема 2.3. Основы композиции.

Теория и практика(1 час) Технология создания композиции с использованием отдельных элементов выполненных электро выжигателем. Основы композиции. - Основные принципы композиции;

- форма и конструкция изделия.

Тема 2.4.. Подготовка заготовок к работе.

Практическая работа: подготовка древесины к работе, выполнение контурного рисунка на древесине

- Основные требования к инструменту;

- уход за инструментом..(1 час)

Тема 2.5. Теория и практика (1час) Технология декорирования художественных изделий выжиганием.

- Подготовка материалов;

- перевод рисунка;

- приёмы выжигания;

- способы соединения деталей;

- сборка изделия;

- устранение дефектов;

- прозрачная отделка.

Практическая работа: выполнение контурного выжигания

Тема 2.6. Основные приёмы выжигания.

Теорияи и практика ( 2 час) Технология основных приёмов выжигания.

Практическая работа: совершенствование приёмов выжигания.

Тема 2.7. Технология выполнения приёмов выжигания

Практическая работа: совершенствование приёмов выжигания. Освоение приёмов выжигания. Выполнение настенного панно ( 2 часа)

Тема 2.8. Отделка изделия.

Практическая работа: выполнение настенного панно (4час)

- Отделочные материалы;

- нетрадиционные материалы;

- устранение дефектов;

- прозрачная отделка.

Тема 2.9. Изготовление изделий и декорирование их выжиганием.

Практическая работа: выполнение настенного панно

- Форма и конструкция изделия;

- назначение и виды орнамента;

- симметрия;

- изделия со сложным орнаментом. (2час)

**РАЗДЕЛ 3. РОБОТОТЕХНИКА.**

Раздел №3.1. Вводное занятие Вводное занятие. Знакомство. Правила техники безопасности.

Мир робототехники Что такое робот. Робот EV 3 Робототехника и её законы. Передовые направления в робототехнике Искусственный интеллект. Интеллектуальные роботы.

Раздел №3.2. Основы построения конструкций, устройства, приводы. Исполнительное устройство. Моторы для роботов. Сервомотор. Проект «Тахометр»

Автомобили. Минимальный радиус поворота. Проект «Настройки для поворотов»

Что такое концепт-кар. Кольцевые автогонки Соревнование команд

Раздел №3.3. Органы чувств роботов Робот познаёт мир. Проект «На старт, внимание, марш!» Безопасность дорожного движения. Датчик цвета и яркости Проект «Дневной автомобиль» Проект «Безопасный автомобиль» Проект «Автомобиль на краю» Фотометрия. Сенсоры света. Проект «Измеритель освещенности» Проект «Режим дня» . Цвет для робота. Проект «Робот определяет цвета» Проект «Меняем освещенность» Соревнование команд. Тактильные ощущения. Датчик касания и схема его работы Проект «Система автоматического контроля дверей» Соревнование команд Раздел №3.4. Мир звука . Частота звука. Проект «Симфония звука» Звуковые имитации. Звуковой редактор и конвертер. Проект «Послание» Проект «Пароль и отзыв» Соревнование команд

Раздел № 3.5. Роботы и эмоции . Эмоциональный робот. Экран и звук Проект «Встреча» Проект «Ожидание» Проект «Разминирование»

Раздел № 3.6. Роботы и экология . Решение проблем охраны окружающей среды. Проект «Земля Франца-Иосифа» Соревнование команд

Раздел № 3.7. Имитация Алгоритм и композиция Роботы-симуляторы . Система команд исполнителя.

**Ожидаемые результаты:**

Итогом года обучения учащиеся должны освоить :

-Выпиливание лобзиком

-Выжигание

-Уметь формировать художественный образ изделия

-Правильно организовать рабочее место

-Уметь работать в бригаде (при выполнении коллективных работ)

- основные понятия робототехники;

- основы алгоритмизации;

- умения автономного программирования;

- знания среды LEGO

- основы программирования

- умения подключать и задействовать датчики и двигатели;

- навыки работы со схемами.

**Библиографический список**

*для учителя:*

1. Абросимова А.А., Каплан Н.И., Митлянская Т.Б. Художественная резьба по дереву, кости и рогу.- М.: Высшая школа, 1978

2. Афанасьев А.Ф. Резьба по дереву.- М.: Легпромбытиздат, 1997.

3. Афанасьев А.Ф. Домовая резьба.- М.: Культура и традиции, 1999.

4. Бородулин В.А. Художественная обработка дерева. - М.: Просвещение, 1988.

5. /Сост. Гукасова А.М./ Внеклассная работа по труду - М.: Просвещение, 1981.

6. Домовая резьба (Технология. Материалы. Изделия.). /Сост. Рыженко В.И., Теличко А.А./ -М.: Рипол классик, 2004.

7. Ильяев М. Прикоснувшись к дереву резцом. - М.: Лукоморье, 2000.

8. Коротков В.И. Деревообрабатывающие станки. - М.: Высшая школа, 1986. 9. Логачёва Л.А. Резчикам по дереву (альбом орнаментов. Выпуск 3). - М.: Народное творчество, 2001.

10. Манжулин А.В., Сафронов М.В. Прорезная резьба (альбом орнаментов. Выпуск 1). - М.: Народное творчество, 2001.

11. Матвеева Т.А. Мозаика и резьба по дереву. - М.: Высшая школа, 1993.

12. Франк Нипель. Мастеру на все руки. Книга 1. - М.: Мир, 1993.

13. Паламошнов Ю.М. Резьба по дереву (спецкурс). - Екатеренбург, 1995.

14. Подгорный Н. Резьба. Мозаика. Гравирование. - Ростов - на - Дону.: Феникс, 2000.

15. Рихвк Э.В. Обработка древесины в школьных мастерских. - М.: Просвещение, 1984.

16. Семенцов А.Ю. Резьба по дереву. - Минск.: Современное слово, 1998.

17. Семенцов А.Ю. Резьба по дереву (новые идеи старого ремесла). - Минск.: Современное слово, 2000.

18. Тымкив Б.М. Программа профессионального обучения учащихся VIII - IX классов средней образовательной школы. Профиль - художественная обработка дерева. - М.: Просвещение, 1989.

19. Хворостов А.С. Декоративно - прикладное искусство в школе.- М.: Просвещение, 1981.

20. Шемуратов Ф.А. Выпиливание лобзиком. - М.: Легпромбытиздат, 1992.

Библиографический список

*для учеников:*

1. Выпиливание лобзиком. /Сост. Рыженко В.И./ - М.: Траст пресс, 1999.

2.. Дымковский И.П Художественная резьба и мозаика по дереву. -Минск.: Элайда, 1999.

3. Ильяев М.Д. Прикоснувшись к дереву резцом. - М.: Экология, 1996.

4. Карабанов И.А. Технология обработки древесины 5 - 9. - М.: Просвещение, 1995.

5. Плетение из лозы. /Сост. Лисин А.С../. - С-Пб.: Корона принт, 1999.

6. Раскраски. /Сост. Вохринцова С./. - Екатеринбург.: 2000.

7. Сафроненко В.М. Вторая жизнь дерева. - Минск.: Полымя, 1990.

8. Справочник по трудовому обучению 5 - 7 /Под ред. Карабанова И.А./.- М.: Просвещение, 1993.

9. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286с.: ил. ISBN 978-5-9963- 2544-5 2. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: рабочая тетрадь для 5-6 классов. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 87с. ISBN 978-5- 9963-0545-2 3. Злаказов А.С. Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 120с.: ил. ISBN 978-5-9963-0272-7 4. CD. ПервоРобот Lego WeDo. Книга для учителя.

10. Автоматизированные устройства. ПервоРобот. Книга для учителя.

**Интернет – ресурсы:**

1. www.int-edu.ru

2. http://strf.ru/material.aspx?d\_no=40548&CatalogId=221&print=1 3..http://masters.donntu.edu.ua/2010/iem/bulavka/library/translate.htm 4.http://www.nauka.vsei.ru/index.php?pag=04201008