

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного
образования «Центр детского творчества»

Принята Педагогическим Советом
МБУ ДО ЦДТ
Протокол № 1
от «13» сентября 2017г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО ЦДТ
Г. М. Остер
«13» сентября 2017г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Столяр конструктор»

Возраст детей: 9 - 15 лет
Срок реализации: 2 года

Составитель программы:
Гремяко Виктор Степанович,
педагог дополнительного образования

Кизел
2017

Пояснительная записка

Древесина – древнейший из всех материалов, используемых человеком. Практически все, что окружало человека 300-400 лет назад, было сделано из древесины, но и в современном мире древесина занимает важное место. Древесину применяют для строительства зданий, столярно – строительных изделий (двери, окна, полы, паркет, облицовка) и для изготовления мебели. Из древесины делают элементы мостов, судов, вагонов, тару, шпалы, музыкальные инструменты, спортивный инвентарь, карандаши, спички, бумагу, картон, игрушки, сувениры и многое другое.

При химической переработке древесины получают целлюлозу, древесный спирт, виноградный сахар, целлофан, уксусную кислоту, винный спирт, мех, кожу, фото – и киноплёнку, вату, скипидар, канифоль. Древесина является природным полимером, обладающим совокупностью положительных свойств, которые и позволяют столь широко и разнообразно ее в самых различных областях.

Работа объединения «Столяр – конструктор» направлена на развитие творческих способностей детей, обучению их приемам обработки различных материалов: дерева, фанеры, ламината, шпона, полимерных пленок. Умение творчески подходить к созданию из этих и других современных материалов, игрушки, комплекты мебели и другие полезные поделки. Объединение посещают ученики с четвертого по девятый класс, охватывает детей всех возрастов. Наполняемость групп 12-15. Программа рассчитана на два года обучения. В первый год занятия проводят два раза в неделю по 3 часа (215 часов), во второй год обучения 2 раза в неделю по 4 часа (288 часов).

Члены объединения готовят доклады, рефераты по новейшим достижениям науки и техники, выпускают научно – технические бюллетени, разрабатывают и изготавливают наглядные пособия. Чем больше инициативы и смекалки проявляют ребята при изготовлении своих изделий, тем интереснее и с большим желанием они будут работать, тем выше будет качество выполненных работ.

Цель:

- развивать творческие способности обучающихся через конструирование из древесины и фанеры, формирования их познавательных интересов, самостоятельности мышления, удовлетворения потребностей в труде и подготовки к свободному осознанному выбору направления будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

Образовательные:

- закреплять и расширять знания полученные на уроках технологии и способствовать их систематизации;
- совершенствовать умения и формировать навыки работы с наиболее распространенными ручными инструментами и приспособлениями, и умение работать на станках;

Развивающие:

- продолжать формирование образного технического мышления и умение выразить свой замысел на плоскости (с помощью эскиза, рисунка, простейшего чертежа);
- знакомить обучающихся с элементами художественного конструирования и оформления изделий;
- научить детей анализировать техническую ситуацию, делать выводы, проявлять находчивость, смекалку, самостоятельно принимать технические решения и проявлять интерес к поисковой, творческой деятельности, развивать художественный вкус;

Воспитательные:

- воспитывать обучающихся с учетом их возраста, различной степени подготовки, способностей и характера;
- воспитывать бережливость к материалам, изделиям, аккуратности в работе.

Оздоровительные:

- обеспечить санитарно – гигиенические условия (соблюдение санитарного режима, соответствие освещения норме, проветривание мастерских);
- не допускать перегрузки на занятиях.

Практические:

- применять знания в решении возникающих практических задач;
- уметь пользоваться различными ручными инструментами, приспособлениями, приборами.

Условия реализации программы

Лаборатория объединения «Столяр – конструктор» оборудована следующим станочным парком и инструментами:

- универсальный станок Д – 300;
- токарные станки по дереву СТД – 120М;
- сверлильный станок;
- фуговально – пильный станок;
- электроточило;
- ручной инструмент: контрольно – измерительный; разметочный, чертежный, столярный, слесарный.

Учебно – наглядные пособия:

- плакаты;
- чертежи;
- схемы;
- рисунки;
- инструкционные и технологические карты;

Материалы:

- древесина различных пород;
- фанера;
- текстурная бумага.

Лакокрасочные материалы:

- лаки;
- олифа;
- морилка;
- водные красители.

Наличие в учебных заведениях современных средств вычислительной техники позволяет повысить интеллектуальный уровень технологической подготовки учащихся; изготовление рисунков и чертежей с использованием графического редактора. Использование ПЭВМ как информационно – логической системы, помогает учащимся самостоятельно выбирать оптимальные способы последовательности и режимов обработки, выбор оборудования, приспособлений и инструментов.

Требования к знаниям и умениям, критерии их оценки.

I год обучения

Формирование у обучающихся знаний и умений по ручной и механической обработке древесины на уровне операторской деятельности, т.е. выполнение работ на налаженном оборудовании и налаженными инструментами по инструкционно – технологическим картам.

К концу учебного года обучающиеся должны научиться самостоятельной наладке простейшего оборудования, приспособлений и ручного инструмента и отдельным элементам построения технологического процесса.

II год обучения

Формирование у обучающихся знаний и умений по технологическому планированию обработки и конструированию деталей и изделий. Совершенствовать знания и умения работы на станках, и самостоятельно наладивать оборудование, приспособления и ручной инструмент. Более глубокому освоению содержания программы способствуют выставки творческих работ учащихся, а также участие в городских конкурсах и олимпиадах.

ПЭВМ как средство программированного обучения и оперативного контроля за усвоением учащимися знаний и умений.

Тематический план I год обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Вводное занятие. ТБ, ППБ, правила санитарии и гигиены	2	1	1
2	Выполнение лобзиком простых фигур из фанеры	12	3	9
3	Художественное оформление изделий из фанеры и древесины выжиганием	46	6	40
4	Выпиливание сложных изделий из фанеры	39	9	36
5	Изготовление объемных композиций из фанеры	30	6	24
6	Конструирование изделий из древесины и фанеры, их сборка.	60	9	51
7	Отделка изделий из древесины и фанеры	18	3	15
8	Подготовка к выставке	6	-	6
9	Итоговое занятие	3	3	-
	Всего часов:	216	40	176

Содержание программы первого года обучения

1. Вводное занятие, 2 часа

Теория – 1 час

ПБ, ППБ, правила санитарии и гигиены, ознакомление с планом работы объединения «Столяр – конструктор»

Практика – 1 час

Выполнение поделок на свободную тему с целью ознакомления с подготовкой учащихся.

2. Выпиливание лобзиком простых фигур из фанеры, 12 часов

Теория - 3 часа

Организация рабочего места. Приспособления для выпиливания. Устройство лобзика. Используемые материалы – виды и свойства фанеры.

Практика – 9 часов

Перенос рисунка на заготовку. Правила выпиливания лобзиком. Прямые и волнистые линии. Геометрический и растительный орнамент. Выпиливание фигур по внутреннему контуру. Обработка кромки изделия.

3. Художественное оформление изделий из фанеры и древесины выжиганием – 46 часов

Теория – 6 часов

Назначение и устройство выжигателя. Безопасные условия труда. Последовательность и приемы художественного выжигания изделий. Приемы нанесения рисунка на заготовки.

Практика – 40 часов

Подготовка поверхностей заготовки. Нанесение рисунка. Выжигание.

4. Выпиливание сложных изделий из фанеры, 39 часов.

Теория – 9 часов

Виды соединения деталей. Виды клеев в столярном производстве. ПБ.

Практика – 30 часов

Перенос рисунка на заготовку. Выпиливание фигур. Подгонка шипа к гнезду. Обработка кромки и лицевой стороны. Отделка готового изделия. Сборка и склеивание изделия.

5. Изготовление объемных композиций из фанеры, 30 часов.

Теория – 6 часов

Выбор сюжета и построение объемной композиции. Эстетическое восприятие: расположение фигурок, пропорциональность, цветовое исполнение композиции. Безопасное использование морилок, олифы, лаков и красителей.

Практика – 24 часа

Выполнение рисунков: копирование, шаблоны и т.д.

Выпиливание заготовок, отделка, сборка изделия (валентинки, рамочки для зеркал и фотографий, подставки, шкатулки и т.д.)

6. Конструирование изделий из древесины и их сборка, 60 часов.

Теория – 9 часов

Конструктивные элементы деталей и изделий (скругления, конические и фасонные поверхности). Выбор форм в соответствии с принципами конструирования и их назначением. Разметка заготовок.

Практика – 51 час.

Чтение чертежа и изготовление по нему деталей. Технология изготовления детали. Приемы пиления древесины вдоль и поперек волокон. Строгание древесины.

7. Отделка изделий из древесины и фанеры, 18 часов

Теория – 3 часа

Чистовая обработка поверхности материалов. Пропитка олифой и нанесение лакокрасочного покрытия. Отделка в зависимости от условий эксплуатации. Безопасность труда при отделочных работах.

Практика – 15 часов

Подготовка поверхности под окраску. Окраска изделия водными красителями.

8. Подготовка к выставке, 4 часа.

Отбор наиболее оригинальных и интересных по сложности выполненных работ. Окончательная отделка изделий.

9. Итоговое занятие, 2 часа.

Подведение итогов работы объединения за год.

Тематический план II год обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Вводное занятие. Техника безопасности. Правила пожарной безопасности.	2	1	1

2	Древесные материалы	8	2	6
3	Инструменты, приспособления и станки для работы с древесиной	12	4	8
4	Изготовление деталей из древесины и выпиливание объемных композиций из фанеры.	78	9	69
5	Художественная обработка древесины выжиганием	24	4	20
6	Изготовление изделий на токарном станке по дереву.	30	6	24
7	Клей	2	1	1
8	Сборка изделий из древесины и фанеры	40	8	32
9	Отделка изделий из древесины и фанеры	20	4	16
10	Резьба и мозаика по дереву	60	8	52
11	Подготовка к выставке	8	-	8
12	Итоговое занятие	4	4	-
	Всего часов:	288	51	237

Содержание программы второго года обучения

1. Вводное занятие. 2 часа.

Теория – 1 час

План работы объединения «Столяр – конструктор».

Деревообработка – одна из древнейших профессий.

Деревянные конструкции в современном мире.

Практика – 1 час

Безопасные условия труда при деревообработке. ППБ.

2. Древесные материалы. 8 часов.

Теория - 2 часа

Основные породы деревьев, применяемые в деревянных конструкциях: мебели, архитектуре, народных промыслах.

Пороки древесины. Классификация пиломатериалов. Материалы на основе древесины.

Практика - 6 часов.

Изготовление стенда «Деревья родного края», «Породы деревьев»

3. Инструменты, приспособления и станки для работы с древесиной. Классификация инструмента, ознакомление с ним. 12 часов.

Теория – 4 часа.

Безопасные условия труда при работе на станках СТД – 120 м, сверлильном.

Классификация и виды технологических машин.

Операции, выполняемые на токарном станке по дереву.

Практика – 8 часов.

Устройство токарного станка по дереву и сверлильного станка.

Приемы наладки ручных инструментов и приспособлений.

Заточка, заправка и контроль режущей части инструмента, их установка и закрепление. Проверка правильности наладки.

4. Изготовление деталей из древесины и выпиливание объемных композиций из фанеры. 78 часов.

Теория – 9 часов.

Выбор формы, материала и размеров заготовки с учетом пороков древесины. Составление технологической карты. Экономный раскрой древесины, безотходная технология раскроя.

Практика – 69 часов.

Чтение чертежей. Выявление технических требований, предъявляемых к детали. Черновая обработка поверхности материалов перед их разметкой. Разметка. Припуск на торцевание и усушку. Распиливание древесины вдоль и поперек волокон.

Строгание древесины рубанком.

Выполнение и перенос рисунка на заготовку из фанеры.

Выпиливание лобзиком.

5. Художественная обработка древесины выжиганием – 24 часа

Теория – 4 часа.

Безопасные условия труда при работе с выжигателем. Приемы нанесения рисунка на заготовки. Последовательность и приемы художественного выжигания изделий.

Практика – 20 часов.

Подготовка поверхностей заготовки. Нанесение рисунка. Выжигание.

6. Изготовление изделий на токарном станке по дереву СТД – 120 м. 30 часов.

Теория – 6 часов.

Организация рабочего места и безопасные условия труда при работе на токарном станке по дереву. Приемы обработки конических и фасонных поверхностей.

Практические работы – 24 часа.

Чтение чертежей и составление эскизов деталей с конической и фасонной поверхностями. Выбор заготовок и технологическое планирование работы. Вытачивание деталей, имеющих наружные и внутренние торцевые, конические и фасонные поверхности, отделка деталей. Контроль качества изделий.

Примерный перечень изделий:

Рукоятки для инструментов; шахматы и шашки (увеличенных размеров); сувениры, ручки для дверей, мебели, подсвечники.

7. Клей. 2 часа.

Теория – 1 час.

Виды клеев для древесины. Последовательность и приемы подготовки древесины и фанеры к нанесению клея.

Практика – 1 час.

Технология склеивания. Сборка на клей соединений в шип, нагелями с фанерными накладками.

8. Сборка изделий из древесины и фанеры. 40 часов.

Теория – 8 часов.

Соединение деревянных деталей шурупами, винтами, нагелями.

Усиление деревянных конструкций металлическими накладками.

Способы соединения на шипах.

Практическая работа – 32 часа.

Чтение чертежей изготавливаемых деталей, сборочного чертежа изделий с шиповыми соединениями. Сборка деталей на шипах и клею.

Контроль качества.

9. Отделка изделий из древесины и фанеры. 20 часов.

Теория – 4 часа.

Приемы чистовой обработки поверхности материалов. Применяемый инструмент. Приемы пропитки олифой и нанесение лакокрасочного покрытия. Эстетические требования к отделке изделия.

Безопасность труда при отделочных работах.

Практическая работа – 16 часов.

Отделка поверхности детали в зависимости от условий эксплуатации.

Травление древесины, лакировка, шлифовка.

10. Резьба и мозаика по дереву. 60 часов.

Теория – 8 часов.

Приемы выполнения домовой резьбы. Мозаика – один из основных видов монументального декоративно – прикладного искусства.

Виды мозаики. Композиция, рисунок в сюжетном наборе.

Практическая работа – 52 часа.

Приспособления и дополнительный инструмент.

Подготовка поверхности и нанесение рисунка на заготовку.

Выполнение домовой резьбы – выпиливание. Виды мозаики по дереву – маркетри. Выполнение мозаичных панно из шпона. Фигурный набор шпона.

11. Подготовка к выставке. 8 часов.

Практические работы – 8 часов.

Отбор наиболее интересных по сложности выполненных работ.

Окончательная отделка изделий.

12.Итоговое занятие. 4 часа.

Теория – 4 часа.

Подведение итогов работы объединения «Столяр – конструктор» за год.

Отметить лучших обучающихся.

Задание на лето.

Вручение сертификатов.

Ожидаемый результат

После прохождения программы ученики должны знать:

- какие свойства материалов необходимо учитывать при их обработке;
- общее устройство и принцип работы деревообрабатывающих станков;
- назначение, устройство и принцип действия простейшего столярного и слесарного, разметочного и контрольно – измерительного инструмента;
- знать правила пожарной безопасности, соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены.

Обучающиеся должны уметь:

- выполнять операции разметки;
- качественно и правильно переносить узор или рисунок на заготовку;
- отбирать нужные инструменты для работы;
- изготовить изделие по чертежу и технологической карте;
- правильно работать на токарном станке по дереву;
- бережно относиться к инструменту и оборудованию, экономить материалы, затраты трудовых усилий, время.
- пользоваться справочной литературой.

Обучающиеся должны научиться применять полученные знания и умения на практике.

Весь учебный материал программы распределён в соответствии с возрастным принципом и рассчитан на последовательное и постепенное расширение теоретических знаний, практических умений и навыков. Особое внимание в работе объединения уделяется занятиям правилам безопасности труда, при работе с инструментами и оборудованием.

Методика отслеживания результатов. Достоинством программы является усиление общественной значимости результатов трудовой деятельности. Лучшие изделия демонстрируются на выставках технического творчества.

Список литературы.

1. Л.А. Пронин. Резьба и мозаика по дереву. Екатеринбург.2001
2. А. Нурмирзаев, Ю. Махсудов. Мебель – своими руками. Ташкент. 1988 г.
3. Ю.А. Новоселов. Интерьер вашего дома. М 1995 г.
4. М.И. Сухарев. Интерьер. М 1999 г.
5. Серия альбомов. Резчикам по дереву. И.В. Нилова, Л.А. Логачева, М.В. Сафронов М. 2004 г.
6. Журналы «Делаем сами» разных лет.
7. А.Ф. Афанасьев. Резьба по дереву. М. 1998 г.