

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
краевое государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Красноярский многопрофильный техникум имени В.П. Астафьева»
(КГАПОУ «КМТ имени В.П. Астафьева»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО
на заседании
Педагогического совета
Протокол от 31.08.2022 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГАПОУ
«КМТ имени В.П. Астафьева»
Приказ №1060 от «01» 09 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

«УМЕЛЫЕ РУКИ»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ТЕХНИЧЕСКАЯ

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 15-17 лет

Срок реализации программы: 3 месяца

г. Красноярск, 2022

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа технической направленности «Умелые руки» разработана в соответствии с:

– Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196;

– Уставом КГАПОУ «Красноярского многопрофильного техникума имени В.П. Астафьева», утвержденным Приказом Министерства образования Красноярского края от 25.12.2015 № 553-11-03.

Программа технической направленности «Умелые руки» является дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программой для обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в КГАПОУ «КМТ имени В.П. Астафьева».

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский многопрофильный техникум имени В.П. Астафьева»

Разработчики:

Слепцов Виктор Адамович, мастер производственного обучения

Золотых Елена Евгеньевна, методист

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка	4
Содержание программы	7
Организационно-педагогические условия реализации программы	11

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Умелые руки» имеет техническую направленность. Программа ориентирована на формирование и развитие творческих способностей обучающихся, на их профессиональное самоопределение в области технических специальностей.

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время со стороны молодежи растет спрос на образовательные услуги в области технического творчества.

Развитие технических способностей обучающихся имеет большое значение для социально-экономического, научно-технического потенциала общества и государства. Моделирование по дереву способствует расширению политехнического кругозора обучающихся, что предполагает получение информации о технических новинках и способах решения технических задач из разных источников – специальной литературы, консультации специалистов, электронных источников и т.д.

Кроме этого, актуальность программы заключается в интеграции умственного и физического творческого труда, что является одной из основ здорового и полноценного образа жизни человека. Программа ориентирована на познание свойств и строения древесины – самого распространенного природного материала, на развитие у обучающихся потребностей творить и раскрывать свои возможности.

Отличительной особенностью программы является то, что ее содержание открывает простор для организации проектной деятельности. Это могут быть как индивидуальные, так и коллективные работы. Проектные продукты могут использоваться при оформлении интерьера учебного кабинета, учреждения, что, в свою очередь, является дополнительным стимулом к развитию творчества.

Педагогическая целесообразность программы определяется тем, что обучающиеся, имея дело с небольшими заготовками, пытаются найти возможности их наиболее рационального использования. Это стимулирует мыслительную способность каждого обучающегося и его изобретательность.

Программа строится на следующих дидактических принципах:

– добровольности, гуманизма, приоритета общечеловеческих ценностей, свободного развития личности, самооценки ребенка, создание максимально благоприятной атмосферы для личностного и профессионального развития обучающегося («ситуация успеха», «развивающее обучение»);

– доступности обучения и посильности труда;

– природосообразности: учета возрастных возможностей и задатков обучающихся при включении их в различные виды деятельности;

– индивидуально-личностного развития творческой инициативы обучающихся;

– дифференцированности и последовательности: чередование различных видов и форм занятий, постепенное усложнение приемов работы, разумное увеличение нагрузки;

– культуросообразности: ориентация на потребности обучающихся, адаптация к современным условиям жизни общества с учетом культурных традиций;

– креативности: развитие творческих способностей обучающихся, применение методов формирования умений переноса и применения знаний в новых условиях;

– научности;

– связи теории и практики;

– систематичности и последовательности;

– сознательности и активности обучающихся;

– интегрированного обучения;

– «зоны ближайшего развития» для каждого обучающегося, выбора индивидуального маршрута и темпа его освоения.

Цель программы – формирование и развитие практических умений, навыков, технических знаний обучающихся через приобщение к техническому моделированию по

дереву.

Задачи программы:

Развивающие:

- развитие познавательного интереса к культуре производства, конструированию;
- развитие глазомера; мелкой моторики рук; пространственного, тактильного, зрительного, цветового восприятия; памяти; творческого воображения;
- развитие функциональности рук в практической деятельности со специальными инструментами и материалами.

Обучающие:

- ознакомление с культурными традициями народов России, с историей столярного дела;
- овладение навыками работы с различными инструментами по дереву;
- обучение различным приемам работы с деревом;
- обучение приемам выполнения различных соединений;
- ознакомление с техникой выполнения «шипового соединения».

Воспитательные:

- воспитание трудолюбия, усидчивости, тщательности и аккуратности при выполнении работы;
- содействие профессиональной ориентации обучающихся;
- воспитание чувства гордости за выполненную работу, бережного отношения к труду.

Программа «Умелые руки» предназначена для обучающихся в возрасте от 15 до 18 лет. Группы формируются с учетом интересов и потребностей обучающихся. Принцип набора в объединения свободный, добровольный на основании заявления обучающихся совместно с родителями (законными представителями).

Подростковый возраст отличается повышенной интеллектуальной и двигательной активностью, желанием развиваться физически, демонстрировать свои способности, стремлением получать высокую внешнюю оценку, осознанным подходом к миру профессий и профессиональной деятельности.

Срок реализации программы – 3 месяца. Программа рассчитана на 72 часа.

Форма обучения по программе – очная. Форма проведения учебных занятий – групповая. Занятия по программе проводятся 2 раза в неделю по 3 часа. Изучение содержания программы осуществляется в разнообразных формах: в форме учебного занятия, практических и теоретических занятий, комбинированных учебных занятий, презентаций, защиты проектов и др.

Планируемые результаты

По итогам реализации программы обучающиеся будут:

знать:

- правила и приемы безопасной работы с ручным столярным инструментом;
- виды материалов;
- соединение частей изделий;
- последовательность изготовления различных изделий;
- правила безопасной работы на токарном станке по обработке древесины;
- способы чистовой отделки изделий из дерева;
- правила безопасной работы в мастерской;
- дефекты и пороки древесины;
- правила безопасной работы при долблении;
- виды клея и правила безопасной работы с ним;
- правила безопасной работы при строгании;
- виды и назначение пиломатериалов, характеристики основных видов пиломатериалов;
- названия операций по изготовлению изделий;

- виды отделки изделий;
- правила безопасной работы при окраске лаком;
- требования к разметочным инструментам, материалы для изготовления инструментов, качество и точность изготовления;
- правила безопасной работы на токарном станке по дереву;
- элементы резца, виды резания древесины;

уметь:

- организовывать рабочее место и порядок на нем во время работы;
- использовать инструменты в соответствии с требованиями техники безопасности;
- определять пороки и дефекты древесины;
- изготавливать заделку;
- выполнять застрагивание заделки;
- подготавливать шпатлевку к работе;
- заделывать пороки и дефекты древесины шпатлевкой;
- выполнять выдалбливание сквозных и несквозных гнезд;
- подбирать материалы;
- выполнять чертежи;
- составлять последовательность изготовления изделий с опорой на сборочный чертеж, предметно-технологическую карту, образец;
- выполнять разметку и выстрагивать детали по размерам;
- изготавливать вставные шипы;
- выполнять отделку изделия;
- проверять состояние и пригодность к работе разметочных инструментов;
- готовить рубанок для строгания древесины твердой породы;
- использовать приемы работы со скобой и штангенциркулем;
- выполнять снятие конуса резцом;
- определять форму (элементы геометрии) резцов разных дереворежущих инструментов;
- изготавливать столярно-мебельное изделие в масштабе 1:5 с пооперационным разделением труда;
- определять возможные причины травматизма при работе с каким-либо инструментом или на каком-либо станке;
- выпиливать простые фигурки из дерева;
- экономно использовать материалы;
- изготавливать изделия по чертежу;
- с помощью педагога анализировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- реализовывать творческий замысел.

Формы аттестации и оценочные материалы

Результатом освоения содержания программы «Умелые руки» является: участие в выставках и конкурсах технического творчества различного уровня, создание творческих проектов.

На протяжении освоения всей программы ведется мониторинг ее реализации, где фиксируется посещаемость обучающихся и их достижения: участие в выставках, мероприятиях, конкурсах, олимпиадах и др., а также ведется мониторинг результативности освоения обучающимися программы (текущий контроль, итоговая аттестация).

Текущий контроль освоения программы проводится во время занятий при помощи опросов и тестирования.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты итогового проекта.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	Тестирование
2.	Ручная обработка древесины и древесных материалов	42	18	24	
2.1.	Основные сведения о древесине	4	2	2	Творческое задание
2.2.	Столярный инструмент и технология обработки древесины. Рабочее место. Разметочный и измерительный инструмент	6	2	4	Практическая работа
2.3.	Графическое изображение деталей из древесины	4	2	2	Практическая работа
2.4.	Долбление, подрезка. Инструмент для долбления и подрезки	4	2	2	Практическая работа
2.5.	Пиление. Инструмент для пиления	4	2	2	Практическая работа
2.6.	Молотки, киянки, клещи, вспомогательный инструмент. Столярные сжимы и струбцины. Соединение деталей из древесины	6	2	4	Практическая работа
2.7.	Строгание. Инструмент для строгания	6	2	4	Практическая работа
2.8.	Отделка изделий из древесины. Покраска	4	2	2	Практическая работа
2.9.	Лакирование	4	2	2	Практическая работа
3.	Токарная обработка древесины	24	10	14	
3.1	Токарная обработка древесины. Устройство токарного станка	6	2	4	Практическая работа
3.2.	Подготовка станка к работе	4	2	2	Практическая работа
3.3.	Точение деталей цилиндрических форм	4	2	2	Практическая работа
3.4.	Коническое и фасонное точение	4	2	2	Практическая работа
3.5.	Соединение деталей из древесины	6	2	4	Практическая работа
4.	Творческий проект	4		4	
4.1.	Итоговое занятие	4		4	Защита проекта
	ИТОГО:	72	29	43	

Содержание учебного (тематического) плана

Раздел 1. Вводное занятие

Теоретическое занятие.

Обсуждение плана работы. Деревообработка как одна из древнейших профессий. Дерево в истории отечественной архитектуры. Деревянные конструкции в современном мире. Охрана лесных богатств. Безопасность труда при деревообработке. Технология безотходного производства.

Практическое занятие. Тестирование.

Раздел 2. Ручная обработка древесины и древесных материалов

Тема 2.1. Основные сведения о древесине

Теоретические занятия.

Породы древесины и их характеристика. Лиственные породы. Хвойные породы. Строение древесины. Физико-механические свойства древесины: твердость, упругость, расщепляемость и др. Текстура. Пороки древесины: сучковатость, синева, трухлявость, червоточина, свилеватость.

Практические занятия.

Разработка эскизов, определение размеров изделий.

Определение пород древесины подготовленных образцов, пороков древесины и путей их устранения в изделиях.

Тема 2.2. Столярный инструмент и технология обработки древесины. Рабочее место. Разметочный и измерительный инструмент

Теоретические занятия.

Инструмент столяра. Столярный верстак – рабочее место столяра. Основные измерительные инструменты, применяемые в столярных технологиях. Слесарный угольник. Рейсмус. Малка. Линейка. Плотницкий карандаш. Штангенциркуль. Кронциркуль.

Практические занятия.

Выбор изделия для последующего его изготовления: «Стремянка», «Шкатулка», «Сундучок», «Рамка», «Оконная рама».

Подбор столярного материала для изготовления изделия.

Тема 2.3. Графическое изображение деталей из древесины

Теоретические занятия.

Предварительная зарисовка. Чертеж. Эскиз. Масштаб. Технический рисунок. Технологическая карта. Разметка прямоугольных деталей. Разметка криволинейных деталей. Шаблон.

Практические занятия.

Подготовка эскизов и шаблонов выбранного изделия.

Тема 2.4. Долбление, подрезка. Инструмент для долбления и подрезки

Теоретические занятия.

Стамески и долота. Размеры. Операции: долбление гнезд, зачистка кромок, подрезка плоскостей, шипов, проушин, разрезание шпона. Виды стамесок: штампованные, вырубные (тонкие), кованые (толстые).

Практические занятия.

Перевод шаблонов выбранных изделий на фанеру.

Тема 2.5. Пиление. Инструмент для пиления

Теоретические занятия.

Виды столярных ножовок и их устройство. Правила и приемы работы столярными ножовками. Виды брака при пилении. Подготовка ручных пил к работе. Продольное и поперечное пиление. Понятие припуск на обработку при пилении. Стусло. Пиление под углом на стусле. Пиление лучковой пилой.

Практические занятия.

Поперечное и продольное пиление; выпиливание лобзиком заготовок для

выбранных изделий.

Тема 2.6. Молотки, киянки, клещи, вспомогательный инструмент. Столярные сжимы и струбцины. Соединение деталей из древесины

Теоретические занятия.

Столярный молоток. Киянка для забивания гвоздей и шпилек. Клещи, кусачки для вытаскивания гвоздей, откусывания их шляпок. Соединения деталей на гвоздях. Выбор нужной длины гвоздей. Отвертки. Сверла. Соединение деталей из древесины и фанеры шурупами. Столярные сжимы и струбцины. Подготовка поверхности деталей из древесины перед склеиванием. Применение струбцины для плотного сжимания. Техника безопасности при работе с клеем.

Практические занятия.

Соединение заготовок на гвоздях, на шурупах; склеивание деталей; подгонка соединений деталей изделия.

Тема 2.7. Строгание. Инструмент для строгания

Теоретические занятия.

Устройство рубанка. Применение рубанков. Виды строгания. Плоскостное строгание выполняется рубанками нескольких типов (шерхебель, одинарный рубанок, двойной рубанок, полуфуганок, фуганок и т. д.). Строгание задиристых мест и торцевание – шлифтик. Обработка узких длинных плоскостей – зензубель. Рабочие части резцов у шерхебеля и рубанка, их отличие. Правильное установление резцов. Настройка рубанка к работе. Распределение усилия рук при строгании. Ручное изготовление деталей цилиндрической и овальной формы. Приемы строгания для получения изделий круглого и овального сечения. Разметка брусков. Крепление материала на верстаке. Приемы снятия углов граней напильником и зачистки шкуркой. Показ рабочей позы, крепление материала. Технологическая карта на последовательность работы.

Практические занятия.

Строгание досок по плоскости и по торцам. Сборка изделий.

Тема 2.8. Отделка изделий из древесины. Покраска

Теоретические занятия.

Значение отделки изделий из древесины. Малярная (непрозрачная) отделка столярных изделий. Масляная и эмалевая краски. Подготовка изделий к окраске: шкурковка, шпаклевка, шлифовка, грунтовка. Первое и второе покрытие краской. Приемы работ шкуркой, шпателем, кистью и флейцем. Прозрачная отделка столярных изделий. Подготовка древесины к прозрачному покрытию. Матовая отделка мастикой и воском. Лессировка. Техника безопасности при отделке. Ознакомление с составом масляных и эмалевых красок, назначением сиккатива и разбавителей; видами кистей, их хранением; с изготовлением тампонов.

Практические занятия.

Отработка приемов прозрачного и непрозрачного покрытия на заготовках; отделка выполненных ранее изделий.

Тема 2.9. Лакирование

Теоретические занятия.

Лакирование. Масляный лак. Спиртовые лаки. Политура. Нитролаки. Приемы лакирования. Сушка изделий.

Практические занятия.

Отработка приемов лакирования на выполненных ранее изделиях.

Раздел 3. Токарная обработка древесины

Тема 3.1. Токарная обработка древесины. Устройство токарного станка

Теоретические занятия.

Назначение и устройство токарного станка. Кинематическая схема токарного станка. Виды операций, выполняемые на станке. Правила безопасной работы на станке. Основные узлы: задняя и передняя бабки, подручники, их назначение. Виды резцов,

элементы режущей части. Типы заточки. Основные неисправности станка и их устранение. Разработка, промывка, смазка. Установка.

Практические занятия.

Выполнение теста по теме «Устройство токарного станка».

Тема 3.2. Подготовка станка к работе

Теоретические занятия.

Подготовка заготовок к точению. Определение размеров заготовок различными способами. Подготовка станка к работе. Установка заготовок. Приемы работы на токарном станке. Черновое и чистовое точение, отделка шлифовальной шкуркой. Контроль качества выполняемых операций. Устранение выявленных дефектов. Породы древесины и их применение в токарном деле. Чертеж и эскиз изделий, припуски на обработку при точении древесины на станке. Ручная подготовка древесины к точению. Крепление древесины на шпиндель.

Практические занятия.

Выполнение практических заданий: пробное точение деталей; отработка приемов управления станком.

Тема 3.3. Точение деталей цилиндрических форм

Теоретические занятия.

Технология изготовления деталей цилиндрической формы. Инструменты для данного вида работ. Подготовка станка к работе. Крепление заготовки в центрах. Установка подручника. Приемы работы с инструментами. Привила и приемы точения цилиндрических форм из древесины. Правила техники безопасности. Визуальный и инструментальный контроль качества.

Практические занятия.

Точение изделий цилиндрических форм по чертежам: гимнастических палок, закруток к верстачным винтам, ручек для киянок и молотков, указок, скалок, городков.

Тема 3.4. Коническое и фасонное точение

Теоретические занятия.

Технология изготовления деталей конической и фасонной форм. Инструменты для данного вида работ. Ознакомление с декоративными возможностями различных пород древесины, текстуры, цвета при точении готовых изделий. Создание рисунков изделий для криволинейного точения. Выполнение чертежей освоения приемов конического и фасонного точения. Правила безопасной работы. Визуальный и инструментальный контроль качества.

Практические занятия.

Точение изделий конической и фасонной форм.

Тема 3.5. Соединение деталей из древесины

Теоретические занятия.

Несколько видов соединения древесины: стыковые соединения; нагельные (шкантовые) соединения; сплачивание; соединение врубкой/врезкой; соединение в паз и боковой гребень; соединение вполдерева; угловые соединения на ус; сращивание на ус и соединение с прирезкой; соединение в проушину; соединение шипом в гнездо; склеивание и фиксация зажимами.

Практические занятия.

Сборка нагельного соединения. Выполнение соединения в паз и боковой гребень. Выполнение углового соединения вполдерева. Выполнение углового соединения на ус. Выполнение соединения в проушину. Выполнение сплачивания на фугу.

Раздел 4. Творческий проект

Тема 4.1. Итоговое занятие

Практические занятия.

Демонстрация выполненных работ. Защита проектов. Подведение итогов.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа включает в себя: теоретические занятия (объяснение, самостоятельное изучение специальной технической литературы); практические занятия (изготовление изделий); практико-эксплуатационные занятия (расчеты, чертежи).

При реализации программы используются следующие методы:

- словесные методы обучения: объяснения;
- наглядные методы обучения: наглядные пособия, плакаты, видеоматериалы;
- практические методы обучения: обучающиеся выполняют практические задания.

Словесные, наглядные, практические методы свободно интегрируются в рамках одного учебного занятия технической направленности, обеспечивая наибольшую эффективность усвоения материала.

Педагогический дизайн учебных занятий выражается в рациональном использовании способов организации совместной деятельности педагога и обучающихся, направленной на решение образовательных задач. На этапе изучения нового материала в основном используются объяснение, рассказ, показ, иллюстрация, демонстрация, реже – лекции. На этапе закрепления изученного материала в основном используются беседа и практическая работа. На этапе повторения и обобщения изученного – наблюдение и устный контроль. На этапе проверки полученных знаний – изготовление изделия, участие в выставке.

Учебные занятия проходят по группам, по мере необходимости – индивидуально.

Педагогические технологии, используемые во время проведения учебных занятий по программе, можно разделить на следующие группы:

– личностно-ориентированные технологии, главная установка которых – уникальность, целостность личности, способной на осознанный выбор в разнообразных жизненных ситуациях. Это технологии сотрудничества, коллективной творческой деятельности.

– технологии управления познавательным процессом. В их основе – четкая дозировка учебного материала, его постепенное усвоение, поэтапный контроль и оценивание.

– технологии «свободного воспитания». В их основе лежит проектирование образовательного процесса «от ребенка», от его способностей, потребностей и мотивов. Задача педагога состоит в создании условий, среды, обеспечения для развития и обучения обучающегося, доверие к его личному опыту, потенциальным возможностям.

Материально-техническое обеспечение программы

Занятия по программе проходят в учебной мастерской (столярная мастерская), оснащенной компьютером, станками, верстаками, магнитной доской, столами и партами, ручным инструментом, методической литературой, наглядными пособиями.

Список литературы и интернет-ресурсов

1. Браун Дж. Энциклопедия методов обработки дерева. – М.: АСТ Астрель, 2005.
2. Домашний столяр. – М.: Книжный клуб «Клуб семейного досуга». Белгород, Книжный клуб «Клуб семейного досуга». Харьков, 2007. – 416 с.
3. Звонарев Н.М. Домашний столяр / Н.М. Звонарев. – М.: Центрполиграф, 2009. – 128 с.
4. Зимняков Д., Потапова А. Работы по дереву. Самое полное и понятное пошаговое руководство для начинающих. Новейшая энциклопедия. – М.: Эксмо, 2018.
5. Котельников В.С. Большой справочник столяра. Все виды столярно-плотницких работ своими руками / В.С. Котельников. – М.: Феникс, 2014. – 272 с.

6. Нетыкса М.А. Практический курс столярного искусства. Атлас. В 2-х книгах. – М.: Александрия, 2016.
7. Рипли М. Работы по дереву: проекты и чертежи мебели для дома. – М.: АСТ, 2018.
8. Мастер-классы по теме Столярное дело: [Электронный ресурс] // Ярмарка Мастеров URL: <https://www.livemaster.ru/masterclasses/stolyarnoe-delo> (Дата обращения: 27.10.2021).
9. Технология. Столярное дело: [Электронный ресурс] // Уроки для дистанционного обучения: <https://www.sites.google.com/site/tehnologiastolarnoedelo/uroki/uroki-dla-distancionnogo-obucenia> (Дата обращения: 27.10.2021).
10. Сборник видеоблогов и мастер-классов о столярном деле: [Электронный ресурс] // Столярное дело URL: <https://derevoblog.ru> (Дата обращения: 27.10.2021).
11. Столярка: [Электронный ресурс] // В гостях у Самоделкина. URL: <https://usamodelkina.ru/stoljarka> (Дата обращения: 27.10.2021).
12. Столяр. Основы столярного дела: [Электронный ресурс] // Банк лекций. URL: <https://siblec.ru/raznoe/stroitelstvo-remont-instrumenty-materialy-instruktsii/stolyar-osnovy-stolyarnogo-dela#1.1> (Дата обращения: 27.10.2021).
13. Столярное дело для новичков: главные моменты: [Электронный ресурс] // Дом своими руками. URL: <https://allremont59.ru/sovety/stolyarnoe-delo-dlya-novichkov.html> (Дата обращения: 27.10.2021).