

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ханты-Мансийского района
"Средняя общеобразовательная школа п. Горноправдинск"

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель организации

_____ Федорчук И.С.
(подпись)

" ____ " _____ 20 ____ г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА

технической направленности

«Лазерные технологии. Резка и гравировка»

Возраст обучающихся: 10-15 лет

Срок реализации: 1 год

(144 часов 4 часа в неделю)

Автор-составитель программы:
Корончик Александр Юрьевич
(фамилия, имя, отчество полностью)

п. Горноправдинск 2023 г.

Планируемые результаты прохождения базового уровня.

Личностные универсальные учебные действия

У обучающихся будут сформированы:

- Интерес к новым видам творчества, к новым способам самовыражения;
- познавательный интерес к новым способам исследования технологий и материалов;

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающиеся научатся:

- планировать свои действия;
- адекватно воспринимать оценку педагога;
- различать способ и результат действия.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающиеся смогут:

- договариваться, приходить к общему решению;
- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнёрам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающиеся научатся:

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения художественной задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве ,вт.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);

проводить сравнение, классификацию по разным критериям;

Содержание учебно-тематического плана

I. Введение. Техника безопасности

Тема1.Введение. Техника безопасности

Теория. Техника безопасности поведения в мастерской и при работе с лазерным комплексом. Инструктаж по санитарии. Распорядок дня. Расписание занятий. Программа занятий на курс.

Формы контроля: Беседа. Анкетирование.

II. Интерфейс программы CorelDRAWGraphicsSuite.

III. Тема1.Интерфейс программы Core IDRAW Graphics

Suite

Теория. Введение в компьютерную графику. Компактная панель и типы инструментальных кнопок.Создание пользовательских панелей инструментов. Простейшие построения.

Практика. Настройка рабочего стола. Построение отрезков, окружностей, дуг и эллипсов.

Тема2.Полезные инструменты

Теория. Простейшие команды в CoreIDRAWGraphicsSuite.

Практика. Сдвиг и поворот, масштабирование и симметрия, копирование и деформация объектов, удаление участков.

Формы контроля:Тестирование.

IV. Подготовка векторов и чертежей для станков с ЧПУ

Тема1.Выделение и преобразование объектов в CoreIDRAW

Теория. Выделение скрытых объектов. Выделение всех объектов. Инструменты для преобразований.

Практика. Практическая работа№1.«Работа с векторным графическим редактором CorelDraw».

Тема2.Перемещение объектов , вращение и изменение размеров объектов в CoreIDRAW

Теория. Перемещение при помощи мышки, горячие клавиши. Перемещение объектов при помощи стрелок, настройка приращения. Точные перемещения путем ввода числовых значений. Точные перемещения с использованием динамических направляющих. Вращение объектов. Изменение размеров объекта.

Практика. Практическая работа№2 «Создание простейших рисунков в CorelDraw».

Тема3.Копирование объектов, создание зеркальных копий

Теория. Дублирование. Клонирование. Зеркальная копия. Диспетчер видов .Выровнять и распределить. Соединить кривые.

Практика. Практическая работа №3 «Работа с векторным графическим редактором CorelDraw». Выделение и редактирование объекта в группе. Создание групп выбора.

Практика. Практическая работа№4"Трансформация созданных объектов в CorelDraw".

Тема5.Масштабирование отсканированных чертежей в CoreIDRAW

Теория. Быстрый способ по соответствию масштаба отсканированного чертежа к масштабу рабочего пространства программы CorelDRAW при помощи инструмента PowerClip.

Практика. Практическая работа №5 "Работа над текстом."

Тема6.Быстрая обрисовка вектором в CorelDRAW. Работа с узлами (типы узлов, назначение)

Теория. Инструмент Форма. Обзор инструментов Ломаная линия, Кривая через 3 точки, В-сплайн.

Практика. Практическая работа №6 "Технология быстрого перевода рисунка в вектор".

Тема7.Трассировка растрового изображения в CorelDraw

Теория. Что такое трассировка? Быстрая трассировка растрового изображения. Трассировка логотипа вручную. Управление цветами в результатах трассировки.

Практика. Практическая работа №7 «Трассировка логотипа, изображений».

Формы контроля: Самостоятельная работа. Наблюдение.

V. Материалы для лазерной резки и гравировки

Тема1.Технология лазерной резки и гравировки. Дерево

Теория. Массив дерева. Фанера. Технология гравировки по дереву. Технология векторной резки древесины.

Практика . Практическая работа №1 "Резка и гравировка фанеры".

Тема2.Технология лазерной резки и гравировки. Бумага

Теория. Технология гравировки бумаги. Технология векторной резки бумаги

Практика. Практическая работа №2 "Резка и гравировка бумаги".

Тема3.Технология лазерной резки и гравировки. Картон

Теория. Технология гравировки Картона. Технология векторной резки Картона.

Практика. Практическая работа №3 "Резка и гравировка алюминия".

Формы контроля: Тестирование.

VI. Подготовка файлов в CorelDRAW для лазерной резки и гравировки на лазерном станке

Тема1. Создание макета для лазерной резки

Теория. Создание макетов для лазерной резки.

Практика. Выполнить чертёж сувенира на CorelDraw, для резки.

Тема 2. Подготовка макета для загрузки в лазерный станок

Теория. Как подготовить макет для загрузки.

Практика. Подготовка расходного материала для загрузки и резки металла.

Тема 3. Создание макета для лазерной

гравировки **Теория.** Как создать макет для гравировки.

Практика. Практическая работа. Изменение формата изображения для лазерной гравировки.

Тема 4. Загрузка макета в лазерный станок

Теория. Как загрузить в лазерный станок макет.

Практика. Практическая работа. Загрузка расходного материала на лазерный станок. Настройка лазерного станка. Экспортирование проекта для резки.

Формы контроля: Самостоятельная работа. Наблюдение.

VII. Ориентировочные параметры лазерной резки и гравировки

VIII. Тема1. Резка

Теория. Как происходит процесс резки на лазерном станке.

Практика. Изучение лазерного станка и резки различных расходных материалов.

Тема2. Гравировка

Теория. Как происходит процесс гравировки. Как с помощью программы CorelDraw подготовить изображение к гравировке.

V. Проектная деятельность

Тема1. Проект №1

Теория. Алгоритм проектирования. Постановка целей, проекта.

Практика. Выполнение индивидуального проекта.

Тема2. Проект №2

Теория. Алгоритм проектирования. Постановка целей, проекта.

Практика. Выполнение индивидуального проекта.

Тема3. Проект №3

Теория. Алгоритм проектирования. Постановка целей, проекта.

Практика. Выполнение индивидуального проекта.

Тема4.Проект №4

Теория. Алгоритм проектирования. Постановка целей, проекта.

Практика. Выполнение индивидуального проекта.

Тема5.Проект №5

Теория. Алгоритм проектирования. Постановка целей, проекта.

Практика. Выполнение индивидуального проекта.

Тема7.Проект №6

Теория. Алгоритм проектирования. Постановка проекта.

Практика. Выполнение индивидуального проекта.

Тема8.Проект №7

Теория. Алгоритм проектирования. Постановка проекта.

Практика .Выполнение индивидуального проекта.

Тема9.Проект №8

Теория. Алгоритм проектирования. Постановка проекта.

Практика .Выполнение индивидуального проекта.

Формы контроля: Тестирование. Самостоятельная работа. Наблюдение.

№	Наименованиеразделовитем	Всего часов	Количествочасов		Формыаттестации /контрол я
			Теорети ческие	Практи ческие	
I	Введение. Техника безопасности поведения в мастерской и при	4	2		Беседа. Анкетирование.

	Работе с лазерным комплексом.				
II	Интерфейс системы CorelDRAWGraphicsSuite.				
1	Интерфейс системы CorelDRAW GraphicsSuite.	4	0,5	3,5	
III	Подготовка векторов и чертежей для станков с ЧПУ				Самостоятельная работа. Наблюдение.
1	Выделение и преобразование объектов в CorelDRAW.	4	0,5	3,5	
2	Перемещение объектов, вращение и изменение размеров объектов в CorelDRAW	4	0,5	3,5	
3	Копирование объектов, создание Зеркальных копий	4	0,5	3,5	
4	Масштабирование отсканированных Чертежей в CorelDRAW	4	0,5	3,5	
5	Быстрая обрисовка вектором в CorelDRAW. Работа с узлами(типы Узлов,назначение).	4	0,5	3,5	
IV	Материалы для лазерной резки и гравировки				
1	Технология лазерной резки и гравировки.Дерево	8		8	
2	Технология лазерной резки и гравировки.Бумага	4		4	
3	Технология лазерной резки и гравировки.Картон	4		4	
V	Подготовка файлов в CorelDRAW для лазерной резки и гравировки на лазерном станке				Самостоятельная работа. Наблюдение.
1	Создание макета для лазерной резки	6		6	
2	Подготовка макета для загрузки в Лазерный станок	4	0,5	1,5	
3	Создание макета для лазерной	6		6	

	гравировки				
4	Подготовка макета для загрузки в Лазерный станок	4	0,5	3,5	
VI	Проектная деятельность				Самостоятельная работа.
	Проект№1 Снова в школу	6	1	5	
	Проект№2 С днем учителя	6	1	5	
	Проект№3 С днем матери	6	1	5	
	Проект №4С новым годом	7	1	6	
	Проект №5 С23февраля	6	1	5	
	Проект №6 С8марта	6	1	5	
	Проект №7 Пасха	6	1	5	
	Проект №8 С днем победы	7	1	6	
	Итого:	136			

