

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

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель организации

_____ Федорчук И.С.
(подпись)

"27" августа 2024__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 2024 г.

Планируемые результаты прохождения базового уровня.

Личностные универсальные учебные действия

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, в т.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

Тема 1. 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 CorelDRAW Graphics Suite.

III. Тема1.ИнтерфейспрограммыCorelDRAWGraphicsS

uite

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

Практика. Настройка рабочего стола. Построение отрезков, окружностей, дуги эллипсов.

Тема2.Полезныеинструменты

Теория. Простейшие команды в CorelDRAW Graphics Suite.

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.ВыделениеипреобразованиеобъектоввCorelDRAW

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

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

Тема2.Перемещениеобъектов,вращениеиизменениеразмеровобъектоввCorelDRAW

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.Копированиеобъектов,созданиезеркальныхкопий

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 CorelDRAW

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

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

Тема 6. 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".

Тема 7. 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

Тема 1. 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".

Тема 2. Технология лазерной резки и гравировки. Бумага

Теория. Технология гравировки бумаги. Технология векторной резки бумаги

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

Тема 3. 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

Тема 1. Создание макета для лазерной резки

Теория. Создание макетов для лазерной резки.

Практика.Выполнитьчертёжсувенирана
CorelDraw,для резки.

Тема2.Подготовкамакетадлязагрузкиивлазерныйстанок Теория.

Как подготовить макет для загрузки.

Практика.Подготовкарасходногоматериаладлязагрузки и резки металла.

Тема 3. Создание макета

длялазернойгравировкиТеория.Каксоздатьмакетдл
я гравировки.

Практика.Практическаяработа.Изменениеформатаизображениядлялазернойгравировки.

Тема 4. Загрузка макета в лазерный станок

Теория.Какзагрузитьвлазерныйстанокмакет.

Практика.Практическаяработа.Загрузкакарасходногоматериаланалазерныйстанок. Настройка
лазерного станка. Экспортирование проекта для резки.

Формыконтроля:Самостоятельнаяработа.Наблюдение.

VII. Ориентировочные параметры лазерной резки гравировки

VIII. Тема1. Резка

Теория.Как происходит процесс резки на лазерном станке.

Практика.Изучение лазерного станка врезке различных расходных материалов.

Тема2.Гравировка

Теория.Как происходит процесс гравировки.КакпомощьюпрограммыCorelDraw 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.Алгоритмпроектирования.Постановка целей, проекта.

Практика.Выполнениеиндивидуальногопроекта.

Тема4.Проект№4

Теория.Алгоритмпроектирования.Постановка целей, проекта.

Практика.Выполнениеиндивидуальногопроекта.

Тема5.Проект№5

Теория.Алгоритмпроектирования.Постановка целей, проекта.

Практика.Выполнениеиндивидуальногопроекта.

Тема7.Проект№6

Теория.Алгоритмпроектирования.Постановка проекта.

Практика.Выполнениеиндивидуальногопроекта.

Тема8.Проект№7

Теория.Алгоритмпроектирования.Постановка проекта.

Практика.Выполнениеиндивидуальногопроекта.

Тема9.Проект№8

Теория.Алгоритмпроектирования.Постановка проекта.

Практика.Выполнениеиндивидуальногопроекта.

Формы контроля:Тестирование.Самостоятельнаяработа. Наблюдение.

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов		Формы аттестации /контроля
			Теоретические	Практические	
I	Введение. Техника безопасности поведения в мастерской и при	4	2		Беседа. Анкетирование.

	Работеслазернымкомплексом.				
II	Интерфейссистемы CorelDRAWGraphicsSuite.				
1	Интерфейс системы CorelDRAW GraphicsSuite.	4	0,5	3,5	
III	Подготовкавекторов и чертежей длястанков сЧПУ				Самостоятельная работа. Наблюдение.
1	Выделениеи преобразование объектов вCorelDRAW.	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 ЧертежейвCorelDRAW	4	0,5	3,5	
5	Быстрая обрисовка вектором в CorelDRAW. Работа с узлами(типы Узлов,назначение).	4	0,5	3,5	
IV	Материалыдлялазернойрезкии 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	ПодготовкафайловвCorelDRAW для лазерной резки игравировкиналазерномстанке				Самостоятельная работа.Наблюдение.
1	Созданиемакетадля лазернойрезки	6		6	
2	Подготовкамакета 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	7	1	5	
	Проект №2 С днем учителя	7	1	5	
	Проект №3 С днем матери	7	1	5	
	Проект №4 С новым годом	7	1	6	
	Проект №5 С 23 февраля	7	1	5	
	Проект №6 С 8 марта	8	1	5	
	Проект №7 Пасха	8	1	5	
	Проект №8 С днем победы	7	1	6	
	Итого:	144			

