



Закрытое административно-территориальное образование
город Заречный Пензенской области
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 222 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ПРЕДМЕТОВ
ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ»
(МОУ «СОШ №222»)

ПРИНЯТО
Педагогическим советом МОУ
«СОШ №222»
Протокол № 126 от 27.05.2022

УТВЕРЖДЕНО
Директором МОУ «СОШ № 222»
Приказ № 40/ОД от 01.06.2022


И.И. Якубчук



**Рабочая программа
внеурочной деятельности обучающихся 5 -8 классов
«3D моделирование»**

Срок реализации -1 год

Автор-составитель:
Шумкин Д.Н.,
учитель технологии
МОУ «СОШ №222»

Пензенская область
г. Заречный
2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «3D моделирование» направлена на овладение учащимися основными приемами трехмерного моделирования, развитие и становление личности ребенка, выявление его интересов, способностей и создание условий для их развития.

Цель программы: раскрытие интеллектуального и творческого потенциала детей с использованием возможностей программы трёхмерного моделирования.

Задачи:

- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда;
- научить создавать, применять и преобразовывать графические объекты для решения учебных и творческих задач;
- развивать творческое мышление при создании 3D моделей.
- дать учащимся представление о компьютерной графике, трехмерном моделировании, назначении, промышленном и бытовом применении, перспективах развития;
- ознакомить учащихся со свободно распространяемым программным обеспечением для 3D моделирования Компас 3D;

Программа предназначена для обучающихся, проявляющих интересы и склонности в области информатики, технологии, математики, моделирования, компьютерной графики. Для обучения принимаются все желающие учащиеся 5 - 8 классов

Срок реализации программы: 1 год, 68 часов.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 часа.

Формы организации образовательного процесса: в процессе работы в объединении используются фронтальная, групповая, парная, индивидуальная формы обучения.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение ставить учебные цели;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания по переходу информационной обучающей среды из начального состояния в конечное;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью;
- умение оценивать результат своей работы с помощью тестовых компьютерных программ, а также самостоятельно определять пробелы в усвоении материала курса.

Предметные результаты:

- умение использовать терминологию моделирования;
- умение эффективно использовать инструменты программы КОМПАС, пользоваться горячими клавишами;
- умение подбирать текстуру и цвет материалов;
умение выполнять измерительные операции.

Содержание программы

Основные понятия и интерфейс программы «КОМПАС» (8 ч.)

Использование компьютерной графики в различных сферах деятельности человека. Способы визуализации графической информации. Понятие векторной графики. Понятие растровой графики. Обзор графических редакторов. Панели инструментов (Стандартная, Вид, Текущее состояние). Панель Стандартная. Компактная панель. Панель свойств. Окно документа.

Использование основных понятий и интерфейса в профессиональной деятельности.

Моделирование на плоскости (16 ч.)

Правила техники безопасности при работе на компьютере. Включение системы. Создание документа. Виды документов. Геометрические объекты. Настройка системных стилей точек и линий. Построение отрезка. Построение окружности, эллипса, дуги. Штриховка. Составные объекты. Фаски и скругления. Простановка размеров и обозначений. Редактирование, сдвиг, копирование, преобразование объектов. Использование растровых изображений. Вставка, редактирование. Работа со слоями. Использование основных понятий и интерфейса в профессиональной деятельности.

Создание 3D моделей (44 ч.)

Эскиз для создания 3D модели. Фантом 3D модели. Операция выдавливания. Операция вращения. Кинематическая операция. Операция по сечениям. Формообразующие операции. Направления создания тонкой стенки. Направления построения операции выдавливания. Редактирование параметров операций. Использование основных понятий и интерфейса в профессиональной деятельности.

Тематический план

№ урока	Тема урока	Количество часов		Форма контроля	Основные виды учебной деятельности
		Теория	Практика		
Основные понятия и интерфейс программы «КОМПАС» (8 ч)					
1	Введение. Правила техники безопасности при работе в компьютерном классе. Использование программной среды «КОМПАС» в профессиональной деятельности	1	1	Фронтальный опрос	Умение включать программу «КОМПАС 3D LT». Знать основные элементы окна программы.
2	Основные понятия. Назначение графического редактора «КОМПАС-3D». Знакомство с программой	1	1	Фронтальный опрос	

3	Основные элементы рабочего окна программы. Знакомство с панелями «КОМПАС 3D LT»	2	2	Фронтальный опрос	
Моделирование на плоскости (16 ч)					
4	Настройка линий. Построение отрезка. Геометрические объекты	1	3	Практическая работа	Знать виды линий. Уметь строить геометрические фигуры, выполнять скругления. Наносить размеры на объект.
5	Построение геометрических фигур	1	3	Практическая работа	
6	Фаски и скругления	1	3	Практическая работа	
7	Простановка размеров и обозначений (Линейные размеры, диаметральные и радиальные)	1	3	Практическая работа	
Создание 3D моделей (44 ч)					
8	Управление окном Дерево построения	1	2		Строить трехмерную модель. Редактировать 3D модели. Уметь использовать 4 основные операции в создании 3D объекта. Знать основные этапы построения 3D модели. Уметь создавать сложные объекты.
9	Построение трехмерной модели прямоугольника и окружности	1	2		
10	Изменение параметров трехмерной модели прямоугольника и окружности	1	2		
11	Редактирование трехмерной модели	1	2		

12	Операции программы КОМПАС 3D LT (выдавливание, вращение, кинематическая операция, операция по сечениям)	1	7	
13	Операции программы КОМПАС 3D LT (операция выдавливание, операция вращение)	1	6	
14	Операции программы КОМПАС 3D LT (кинематическая операция, операция по сечениям)	1	7	
15	Построение 3D модели пешки и кувшина	1	2	
16	Построение 3D модели вилки	1	2	
17	Создание 3D модели методом выдавливания	1	2	