


МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОМУТИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1

Рассмотрено на заседании методического совета
Заместитель директора по УВР
 Кипкаева В.В.
Протокол № 1 от 26.08.2021г.



Утверждаю
Директор МАОУ ОСОШ №1
Казаринова Е.В.
Приказ 282-од от 30 августа 2021

Рабочая программа курса
«3D моделирование. Старшая группа»
в рамках реализации Программы деятельности
Центра образования цифрового и гуманитарного профилей
«Точка роста» на 2021-2022 уч.год
педагога дополнительного образования МАОУ ОСОШ №1
Решетникова Валентина Максимовича

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно

достраивать с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

— умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;

— умение выслушивать собеседника и вести диалог;

— способность признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;

— умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися;

определять цели, функции участников, способы взаимодействия;

Предметные результаты

В результате освоения программы обучающиеся должны

знать:

— ключевые особенности технологий виртуальной и дополненной реальности;

— принципы работы приложений с виртуальной и дополненной реальностью;

— перечень современных устройств, используемых для работы с технологиями, и их

предназначение;

— основной функционал программных сред для разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;

— особенности разработки графических интерфейсов.

уметь:

— настраивать и запускать шлем виртуальной реальности;

— устанавливать и тестировать приложения виртуальной реальности;

— самостоятельно собирать очки виртуальной реальности;

— формулировать задачу на проектирование исходя из выявленной проблемы;

— уметь пользоваться различными методами генерации идей;

— выполнять примитивные операции в программах для трехмерного моделирования,

— разрабатывать графический интерфейс;

— разрабатывать все необходимые графические и видеоматериалы для презентации

проекта;

— представлять свой проект.

владеть:

— основной терминологией в области технологий виртуальной и дополненной реальности;

— базовыми навыками трёхмерного моделирования;

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

1. Введение в 3D моделирование (2 час)

Инструктаж по технике безопасности.

3D технологии. Понятие 3D модели и виртуальной реальности. Области применения и назначение.

2. Изучение программы Tinkercad. (6 часов)

Введение. Техника безопасности. Навигация в 3D-пространстве. Знакомство с примитивами. Быстрое дублирование объектов. Тела вращения. Моделирование и текстурирование.

Проект «Создание 3D-модели по выбору»

3. Изучение программы Perakura Designer (8 часов)

Введение. Знакомство с программой. Создание развернутого шаблона из 3D-модели. Печать и сборка модели.

4. 3D печать(12 часов}

Введение. Сферы применения 3D-печати. Типы принтеров и компании. Технологии 3D-печати. Проектирование собственной модели. 3D-рисование. Печать на принтере

5. 3D-сканирование(10 часов)

Что такое 3D сканер и как он работает? История появления. Методы трехмерного сканирования. Технологии трехмерного сканирования. Программное обеспечение для 3D сканера. Обзор 3D-сканера. Обработка файла после сканирования.

6. Виртуальная реальность (10 часов)

Введение. Техника безопасности. Знакомство с УК оборудованием. Знакомство с приложением познавательная реальность. Знакомство с интерфейсом приложения. Работа со сценами. Вставка и масштабирование объектов. Создание собственного проекта.

7. 3D-Моделирование в программе Fusion 360 (20 час)

Основы 3D-моделирования: знакомство с интерфейсом программы, освоение проекций и видов, изучение набора команд и инструментов. Создание трехмерной модели.

Формы организации учебных занятий:

- проектная деятельность самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы;
- индивидуальная и групповая исследовательская работа;
- знакомство с научно-популярной литературой.
- Формы контроля:
- практические работы;
- мини-проекты.

Методы обучения:

- Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов).

- Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки. собственных моделей).
- . Систематизирующий (беседа по теме, составление систематизирующих таблиц, графиков, схем и т.д.).
- Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).
- Групповая работа.

Тематическое планирование

№ занятия	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дата
1	Введение в 3D моделирование	2	
2	Изучение программы Tinkercad.		
1	Навигация в 3D-пространстве. Знакомство с примитивами.	2	
2	Быстрое дублирование объектов. Тела вращения.	2	
3	Проект «Создание архитектурного объекта по выбору»	4	
3	Изучение программы Pepakura Designer		
1	Знакомства с интерфейсам и функционалом	2	
2	Работа над проектом созданный с помощью программы Tinkercad	4	
3	Сборка напечатанной модели	2	
4	3D печать		
1	Введение: Сферы применения 3D-печати	4	
2	Типы принтеров и компании. Технологии 3D-печати.	4	
3	Проектирование собственной модели. 3D-рисование. Печать на принтере	4	
5	3D-сканирование		
1	Что такое 3D сканер и как он работает? История появления	2	
2	Методы трехмерного сканирования.	2	
3	Технологии трехмерного сканирования.	2	
4	Программное обеспечение для 3D сканера. Обзор 3D-сканера.	2	
5	Обработка файла после сканирования.	2	
6	Виртуальная реальность		
1	Введение. Техника безопасности. Знакомство с VR оборудованием.	2	
2	Знакомство с приложением познавательная реальность.	2	
3	Знакомство с интерфейсом приложения.	2	
4	Вставка и масштабирование объектов. Работа со сценами.	4	
7	3D-Моделирование в программе Fusion 360		
1	Освоение навыков работы в ПО	2	
2	Создание эскиза объемно-пространственной	2	

	композиции		
3	Создание объемно-пространственной композиции	4	
4	3D-Моделирование Создание собственного проекта.	8	
5	Защита проекта	2	
		Итого: 68	