

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 11»

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
 / Кудрина И.Ю./

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР
 /Леонова О. Н./



Протокол № 4 от

«26» мая 2022 г.

«27» мая 2022 г.

**Рабочая программа курса внеурочной
деятельности**

«МАСТЕР 3-D МОДЕЛИРОВАНИЯ»

5-7 класс

Кудриной Ирины Юрьевны,

учителя информатики,

высшая квалификационная категория

Гурьевск

2022 год

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности "Мастер 3D-моделирования" разработана для обучающихся 5-6 классов. Данный курс посвящен изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью онлайн сервиса Tinkercad.

Актуальность данной программы заключается в том, что для подготовки детей к жизни в современном информационном обществе в первую очередь необходимо развивать логическое мышление, способность к анализу (вычленению структуры объекта, выявлению взаимосвязей и принципов организации). Умение для любой предметной области выделить систему понятий, представить их в виде совокупности значимых признаков, описать алгоритмы типичных действий улучшает ориентацию человека в этой предметной области и свидетельствует о его развитии логическом мышлении. Модуль информатики в школе вносит значимый вклад в формирование информационного компонента общеучебных умений и навыков, выработка которых является одним из приоритетов общего образования. Более того, информатика как учебный предмет, на котором целенаправленно формируются умения и навыки работы с информацией, может быть одним из ведущих предметов, служащих приобретению учащимися информационного компонента общеучебных умений и навыков.

Цель курса – формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей, освоение элементов основных предпрофессиональных навыков специалиста по трёхмерному моделированию.

Задачи:

- дать учащимся представление о трёхмерном моделировании, назначении, промышленном и бытовом применении, перспективах развития;
- способствовать развитию интереса к изучению и практическому освоению программ для 3D-моделирования;
- ознакомить обучающихся со свободно распространяемым программным обеспечением для 3D-моделирования, со средой «TinkerCad (инсталляция, изучение интерфейса, основные приемы работы);
- отработать практические навыки по созданию простой модели.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные:

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование нравственно-эстетического восприятия;
- развитие способности довести до конца начатое дело на примере завершённых творческих учебных проектов;
- развитие коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности. Метапредметные:

- умение самостоятельно ставить цели, планировать пути решения поставленной проблемы и корректировать свои действия для получения эффективного результата
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-исследовательских и проектных работ;
- умение сотрудничества и совместной деятельности со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Предметные:

- научатся самостоятельно создавать простые модели реальных объектов;
- получат знания о возможности построения трехмерных моделей;
- овладеют понятиями о видах базовых фигур;
- научатся различать понятия «отверстие» и «поверхность».

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. Tinkercad

Тема 1. Знакомство с Tinkercad.

Изучается расположение панелей программы Tinkercad, и основные приемы работы с готовой сценой (режимы просмотра, рендеринг, просмотр анимации).

Тема 2. Простейшие объекты (примитивы)

Рассматриваются 3D-примитивы (куб, сфера, цилиндр и т.д.) и методы их перемещения, вращения, масштабирования, клонирования.

Тема 3. Трансформация объектов

Масштабирование, перемещение, отзеркаливание.

Тема 4. Изучение логических (булевых операций)

Изучаются группировка и объединение фигур, пересечение, исключение.

Тема 5. Создание сложного архитектурного объекта.

Закрепление пройденного материала на сложных сценах

Раздел 2. Выполнение проекта

В течение 4-х занятий учащиеся выполняют проект на выбранную тему.

Печать объекта.

На последнем занятии учащиеся обсуждают все выполненные работы

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема урока	Основное содержание	Кол-во часов	УУД	Вид контроля
1	Знакомство с tinkercad	Назначение программы tinkercad, интерфейс, инструменты, их вид, опции, приемы их использования	2	Учащиеся должны уметь: использовать различные инструменты для создания, редактирования графических объектов, работать с палитрой, выполнять основные действия с документами (создание, открытие, сохранение и т.д.)	Практическая работа
2	Простейшие объекты (примитивы)	Примитивы работа с ними. Выравнивание и группировка объектов. Сохранение сцены. Клонирование объектов.	2	работать с примитивами, делать необходимые настройки, соединять объекты, выполнять различные эффекты примитивов, выполнять монтаж изображений.	Практическая работа
	Создание дома				
3	Трансформация объектов	Масштабирование, перемещение, отзеркаливание.	2	применять различные эффекты, создавать необходимые настройки этих инструментов.	Практическая работа
4	Изучение логических (булевых операций)	Изучаются группировка и объединение фигур, пересечение, исключение.	2	применять различные эффекты, создавать необходимые настройки этих инструментов	Практическая работа
5	Создание сложного архитектурного объекта	Закрепление пройденного материала на сложных сценах	4	Закрепление пройденного материала на сложных сценах	Практическая работа

Интернет-ресурсы

- WWW.TINKERCAD.COM — уроки по TINKERCAD
- <https://3dmodelirovanieyrokikyrs.blogspot.com/> -блог «Мастер 3 D моделирования»