

бюджетное общеобразовательное учреждение
Калачинского муниципального района Омской области
«Воскресенская средняя образовательная школа»

Рассмотрено
на МОЭХиО
Протокол заседания № 1
«28» августа 2025г.

Принято на
педсовете
Протокол заседания №1
от «29» августа 2025

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Т.Н. Рожкова
Приказ № 208/2
«29» августа 2025г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Дополнительная общеобразовательная программа центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

«3 Д - моделирование»

Направленность: цифровая

для детей 10-14 лет

срок реализации -1 год.

Составитель: Исакова О.В.
Педагог дополнительного образования

Воскресенка 2025/2026 год

Пояснительная записка

Актуальность данной программы состоит в том, что она направлена на овладение знаниями в области компьютерной трехмерной графики конструирования и технологий на основе методов активизации творческого воображения, и тем самым способствует развитию конструкторских, изобретательских, научно-технических компетентностей.

Работа с 3D графикой – одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера. Занятия по 3D моделированию помогают приобрести глубокие знания в области технических наук, ценные практические умения и навыки, воспитывают трудолюбие, дисциплинированность, культуру труда, умение работать в коллективе. Трехмерное моделирование служит основой для изучения систем виртуальной реальности.

Форма обучения: дистанционная

Трудоемкость программы: 18 ч

Возраст учащихся: 7-10 лет

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 часу

Цель: Создание условий для изучения основ 3D моделирования, развития научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка с помощью программы TinkerCad.

Задачи:

1. Дать первоначальные знания о трёхмерном моделировании.
2. Познакомить обучающихся с возможностями онлайн- программы TinkerCad.
3. Освоить принципы работы по созданию 3D моделей с помощью программы TinkerCad.
4. Познакомить с процессом изготовления деталей на 3D принтере

Планируемые результаты

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы:

В личностном направлении:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- стремление к саморазвитию, самообразованию и самовоспитанию
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

В метапредметном направлении

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.
- овладение способами организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки.

В предметном направлении:

Ученик научится:

- Соблюдать правила техники безопасности при работе с 3D – принтером

- Применять терминологию 3D моделирования
- Понимать принцип действия и устройство 3D – принтера
- Владеть способами и приемами работы с онлайн – программой TinkerCad.
- Создавать новые модели из имеющихся примитивов путем разгруппировки – группировки частей моделей и их модификации
- Выводить на печать с заданными параметрами в 3D принтер созданные модели

Формы обучения: групповая и индивидуальная.

Методы обучения: наглядно-практический, объяснительно-иллюстративный, частично поисковый, метод проектов.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Календарные сроки	Фактические сроки
Раздел 1. Введение в 3D моделирование (1 час)				
1	Введение в 3D моделирование	1		
Раздел 2. Создание моделей в TinkerCad. (8 часов)				
2-3	Знакомство с онлайн платформой TinkerCad. Регистрация в личном кабинете.	2		
4-5	Построение 3D модели с использованием панели примитивов.	2		
6-7	Сборка сложной модели из готовых элементов.	2		
8-9	Группировка объектов. Создание отверстий в телах.	2		
Раздел 3. Печать моделей на 3D принтере (2 часа)				
10	Технологии 3D печати	1		
11	Конструкция и возможности печати на 3D принтере «Zenit»	1		
Раздел 4. Работа над творческим проектом (7 часов)				
12-13	Создание эскиза будущей модели. Выбор набора примитивов.	2		
14-16	Создание 3D модели	3		
17	Защита проекта. Голосование.	1		
18	Печать модели	1		
	Итого	18		

Содержание программы

Раздел 1. Введение в 3D моделирование (1 час)

Теория. Введение в учебный курс. Инструктаж по технике безопасности. Понятие 3D модели. Области применения и назначения.

Форма проведения занятий – учебная дискуссия, эвристическая беседа

Раздел 2. Создание моделей в TinkerCad. (8 часов)

Теория. Знакомство с онлайн платформой TinkerCad. Регистрация в личном кабинете. Основные примитивы онлайн платформы.

Практика. Практические работы – построение простых моделей с использованием примитивов. Группировка объектов, создание отверстий в телах.

Форма проведения занятий- практико-ориентированные учебные занятия

Раздел 3. Печать моделей на 3D принтере (2 часа)

Теория. Технологии 3D печати. Конструкция и возможности печати на 3D принтере «Zenit»

Раздел 4. Работа над творческим проектом (7 часов)

Практика. Создание эскиза будущей модели. Выбор набора примитивов. Создание 3D модели.

Защита проекта. Выбор лучшей работы с помощью голосования. Печать модели.

Форма проведения занятий- практико-ориентированные учебные занятия.

Контрольно-оценочные средства

Освоение программы сопровождается текущим контролем успеваемости учащихся. Текущий контроль проводится в течение всего периода обучения для отслеживания уровня усвоения теоретических знаний, практических умений и своевременной корректировки образовательного процесса в форме педагогического наблюдения.

Итоговый контроль – создание собственной 3D модели с помощью онлайн платформы TinkerCad.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

1. ноутбуки.
2. Интернет ресурс tinkercad.ru
3. Выход в сеть Интернет.
4. мультимедийный комплекс
5. 3D принтер «Zenit»
6. Пластик

Интернет-ресурсы, для реализации программы

Теоретический материал

1. Виды пластиков - http://masterplaster.ru/plastiki_obzor
2. История развития 3D – технологии - https://studbooks.net/2005889/informatika/kratkaya_istoriya_razvitiya_tehnologii
3. Сайт по созданию 3D моделей - <https://www.tinkercad.com/>
4. Инструкция 3D принтер «Zenit» - https://docviewer.yandex.ru/view/1099301654/?page=3&*=9CjvKADAVooXzWbsTr6k2qsYHUl7InVybCI6Imh0dHBzOi8vemVuaXQzZC5ydS93cC1jb250ZW50L3VwbG9hZHMyMjAyMC8wNS9pbN0cnVrY3ppeWEtemVuaXQtM2RfbWF5MjAyMC5wZGYiLCJ0aXRzSI6Imluc3RydWtjeml5YS16ZW5pdC0zZF9tYXkyMDIwLnBkZiIsIm5vaWZyYW1lIjp0cnVLJCJ1aWQiOiIxMDk5MzAxNjU0IiwidHMiOiE2MDI2NTM2NjI4NmMsInl1IjoiodDYxMDUwMTU5MDg0MjY2NSIsInNlcBQYXXJhbXMiOiJsYW5nPXJ1JnRtPTE2MDI2NTM2NTYmdGxkPXMjYm5hbWU9aW5zdHJ1a2N6aXlhLXplbm0LTnkX21heTlwMjAucGRmJnRleHQ9MyVEMCVCCNCsIRDAIQkYIRDEIODAIRDAIQjglRDAIQkQIRDEIODAIRDAIQjUIRDEIODArJUQwJU13JUQwJU11JUQwJUJEJUQwJU14JUQxJTgyKyVEMCVCOVCVEMCVCRVEMSUs4MSVEMSUs4MiVEMSUs4MCVEMSUs4MyVEMCVCCQSVEMSUs4NiVEMCVCOVCVEMSUs4RiZ1cmw5aHR0cHMIM0EyL3plbm0M2OucnUyd3AtYT2

[9udGVudC91cGxvYWRzLzIwMjAvMDUvaW5zdHJ1a2N6aXlhLXplbm0LTNkX21heTIwMjAucGRmJmxyPTIwMTEwJm1pbWU9cGRmJmwxMG49cnUmc2lnbj0yMGU2ZGE4NmNkMmRkNmYzNTFmM2M5Mzc5MTc0OGEyOCZrZXlubz0wIn0%3D&lang=ru](#)