


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Байкаловская средняя общеобразовательная школа»  
Тобольского района Тюменской области**

«Согласовано»  
руководитель ЦОЦП «Точка Роста»  
 Минина ЕИ  
«31» августа 2023 г.



**Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
«3D - Моделирование. TinkerCad»  
общекультурного направления  
Возраст учащихся: 5-7 класс  
Срок реализации: 2023-2024 учебный год**

Составил:  
Прохорихина Галина Алексеевна

## **Пояснительная записка**

### **1.1 Область применения программы.**

Программа внеурочной деятельности «3D – моделирование. Tinkercad» 5-7 класс предназначена для реализации внеурочной деятельности основного общего образования в пределах ООП.

### **1.2 Основания разработки программы**

- 1) Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- 2) Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897(в редакции Приказов Минобрнауки России (с изменениями и дополнениями) от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577 (далее – ФГОС ООО);
- 3) Приказ Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021г. N115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
- 4) Письма Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2011г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального образовательного стандарта общего образования» 30. 07.2020г. №98
- 5) Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ «Байкаловская СОШ», утвержденный приказом (с изменениями и дополнениями)

## **1 Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

### **Личностные:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- мотивация деятельности самооценка на основе критериев успешности этой деятельности;
- навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций;
- этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально- нравственная отзывчивость.

### **Метапредметные:**

#### ***Регулятивные универсальные учебные действия:***

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, - планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

#### ***Познавательные универсальные учебные действия:***

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям, строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки.
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;

#### ***Коммуникативные универсальные учебные действия:***

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- подготовка графических материалов для эффективного выступления.
- планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками — определять цели, функций участников, способов взаимодействия;
- осуществлять постановку вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешать конфликты – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
  - подготовка графических материалов для эффективного выступления.
  - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками — определять цели, функций участников, способов взаимодействия;
- осуществлять постановку вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешать конфликты – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;

**Предметные результаты:**

**Обучающийся получит возможность научиться**

- правила безопасной работы;
- характеристики и основные принципы построения композиции при создании графических изображений;
- основные принципы освещения объектов на предметной плоскости;
- основные понятия, способы компьютерной графики, особенности воспроизведения графики на экране монитора и при печати на 3D-принтере;
- принципы работы прикладной компьютерной системы автоматизированного проектирования в программе TinkerCad, приемы использования меню, командной строки, панели инструментов, строки состояния;
- принципы работы в системе трехмерного моделирования в программе TinkerCad, основные приемы работы с файлами, окнами проекций, командными панелями; приемы формирования криволинейных поверхностей; особенности системного трехмерного моделирования; приемы моделирования материалов.

**Обучающийся получит возможность**

***владеть***

- использовать основные команды и режимы программы TinkerCad;
- использовать основные команды и режимы системы трехмерного моделирования. Учащиеся приобретут навыки: построения композиции при создании графических изображений использования меню, командной строки, строки состояния программы TinkerCad; нанесение размеров на чертеж; работа с файлами, окнами проекций, командными панелями в системе трехмерного моделирования; создание криволинейных поверхностей моделей объектов; проектирования несложных трехмерных моделей объектов; работы в группе над общим проектом.

**Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности**

Содержание (разделы, темы)	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.	Правила техники безопасности при работе с компьютером.
Модуль 1 <b>Знакомство с Tinkercad</b>	фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.	Создают учетную запись в Tinkercad, изучают интерфейс, рассматривают способы создания дизайнов в Tinkercad.
Модуль 2 <b>Работа в системе Tinkercad</b>	фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.	Изучение перемещения фигур на рабочей плоскости, Копируют, группируют и сохраняют многоцветности фигур
Модуль 3 <b>Создание 3D моделей</b>	фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.	Создание 3D модели с помощью учителя
Модуль 4 <b>Проектная деятельность</b>	фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.	Создание 3D модели самостоятельно.

### Календарно-тематическое планирование.

№ п/п занятия	Тема урока, тема раздела.	Количество часов			
		теория		практика	
<b>Введение ( 3ч)</b>					
1,2,3	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2		1	1
<b>Модуль 1. Знакомство с Tinkercad ( 12 ч)</b>					
4-5	Регистрация учетной записи в Tinkercad.	1		1	1
6-7	Интерфейс Tinkercad.	1		1	1
8-9	Рабочая плоскость, навигация, горячие клавиши в Tinkercad.	1		1	1
10-11-12-13	Программное обеспечение программы «Tinkercad»	2		2	2
14-15	Ознакомление с библиотекой программы « <b>Tinkercad</b> »	-		2	2
<b>Модуль 2. Работа в системе Tinkercad ( 47 ч)</b>					
16-17-18	Фигуры. Общие понятия и представления о форме.	1		2	2
19-20-21-22-23	Перемещение фигур на рабочей плоскости.	1		4	4
24-25-26-27-28	Копирование, группировка и сохранение многоцветности фигур.	1		4	4
29-30-31	Инструмент Рабочая плоскость.	1		2	2
32-33-34	Инструмент линейка.	1		2	2
35-36-37-38-39-40	Создание трёхмерных объектов. Выполнение эскиза объёмной фигуры, состоящей из группы геометрических тел.	1		5	5
41-42	Блоки	1		1	1
43-44	Сохранение, экспорт.	1		1	1
45-46-47-48-49-50-51-52-53-54	Построение сложных фигур.	2		8	8
55-56	Закрепление на практике построение сложных фигур. Зачетное занятие.	-		2	2
57-58-59	Создание 3д модели кружки.	-		3	3
60-61-62	Создание 3д модели ракеты	-		3	3

<b>Модуль 3. Создание 3D моделей. ( 41 ч)</b>				
66	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	1	1	1
67	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	1	1	1
68	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	1	1	1
69	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	1	1	1
70	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	1	1	1
71	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	1	1	1
72	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	1	1	1
73	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	1	1	1
74	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	1	1	1
75	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	1	1	1
76	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	1	1	1
77	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	1	1	1
78	Создание и защита проекта. «Любимые мультяшки»	1	1	1
79	Создание 3д модели школы.	1	1	1
80	Создание 3д модели школы.	1	1	1
81	Создание 3д модели школы.	1	1	1
82	Создание 3д модели школы.	1	1	1
83	Создание 3д модели школы.	1	1	1
84	Создание 3д модели школы.	1	1	1
85	Создание 3д модели школы.	1	1	1
86	Создание 3д модели школы.	1	1	1
87	Создание 3д модели школы.	1	1	1

88	Создание 3д модели школы.	1		1	1
89	Создание 3д модели достопримечательности села.	1		1	1
90	Создание 3д модели достопримечательности села.	1		1	1
91	Создание 3д модели достопримечательности села.	1		1	1
92	Создание 3д модели достопримечательности села.	1		1	1
93	Создание 3д модели достопримечательности села.	1		1	1
94	Создание 3д модели достопримечательности села.	1		1	1
95	Создание 3д модели достопримечательности села.	1		1	1
96	Создание 3д модели достопримечательности села.	1		1	1
97	Создание 3д модели достопримечательности села.	1		1	1
98	Создание 3д модели достопримечательности села.	1		1	1
99	Создание 3D архитектурной модели.	1		1	1
100	Создание 3D архитектурной модели.	1		1	1
101	Создание 3D архитектурной модели.	1		1	1
102	Создание 3D архитектурной модели.	1		1	
103	Создание 3D архитектурной модели.	1		1	
104	Создание 3D архитектурной модели.	1		1	
105	Создание 3D архитектурной модели.	1		1	
106.	Создание 3D архитектурной модели	1		1	
<b>Проектная деятельность ( 30 ч )</b>					
107	Индивидуальный проект. Выбор темы. Цели изадачи.	1		1	
108	Индивидуальный проект. Поиск информации.	1		1	
109	Индивидуальный проект История появления объекта.	1		1	
110	Индивидуальный проект. Банк идей.	1		1	
111	Индивидуальный проект. Создание модели.	1		1	
112	Индивидуальный проект. Создание	1		1	



	модели			
113	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
114	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
115	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
116	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
117	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
118	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
119	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
120	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
121	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
122	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
123	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
124	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
125	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
126	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
127	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
128	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
129	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
130	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
131	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
132	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
133	Индивидуальный проект. Создание модели	1		1
134	Защита проекта.	1		-
135	Защита проекта.	1		-
136	Итоговое занятие.	1		-
ИТОГО:	136 часов			

#### **4. Перечень учебно -методического обеспечения**

##### **Оборудование:**

- мультимедийный проектор;
- компьютер:

##### **ПЕРЕЧЕНЬ WEB-САЙТОВ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРЕДМЕТУ**

1. Электронный Ресурс Tinkercad —веб-приложение Для 3D-проектирования и 3D- печати. Форма доступа: <https://www.tinkercad.com>.
2. Веб-приложение Для 3D-проектирования И 3D-печати <https://www.tinkercad.com/>