

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №18»  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БРАТСКА**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**3D-моделирование**

---

название курса внеурочной деятельности

**5-6**

---

класс

**Направление: общеинтеллектуальное**

## **I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

### **5 класс**

#### **Личностные результаты:**

- возникновение и развитие самосознания;
- внутренняя переориентация с правил и ограничений, связанных с моралью послушания, на нормы поведения взрослых;
- умение ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «любовь к России, к своей малой родине», «природа», «семья», «мир», «справедливость», «желание понимать друг друга», «доверие к людям», «милосердие», «честь» и «достоинство»;
- уважение к своему народу, развитие толерантности;

#### **Метапредметные результаты:**

- способность свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме, адекватно выражать свое отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, услышанному, увиденному;
- умение выступать перед аудиторией сверстников с небольшими сообщениями, докладом, рефератом; участие в спорах, обсуждениях актуальных тем с использованием различных средств аргументации;
- коммуникативно-целесообразное взаимодействие с окружающими людьми в процессе речевого общения, совместного выполнения какого-либо задания, участия в спорах, обсуждениях актуальных тем; овладение национально-культурными нормами речевого поведения в различных ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения.

#### **Познавательные УУД:**

- анализировать, сравнивать, структурировать различные объекты, явления и факты; самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать ее, представлять информацию на основе схем, моделей, сообщений;

#### **Коммуникативные УУД:**

- участвовать в диалоге: слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;
- выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы; отстаивать и аргументировать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета;
- критично относиться к своему мнению, договариваться с людьми иных позиций, понимать точку зрения другого; предвидеть последствия коллективных решений.

### **6 класс**

#### **Личностные результаты:**

- происходит открытие своего «Я»;
- духовный рост;
- создание историко-географического образа, включающего представление о территории и границах России, ее географических особенностях, знание основных исторических событий развития государственности и общества;
- уважение и принятие других народов России и мира, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение и принятие других народов России и мира, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;

#### **Метапредметные результаты:**

- способность свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме, адекватно выражать свое отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, услышанному, увиденному;

-умение выступать перед аудиторией сверстников с небольшими сообщениями, докладом, рефератом; участие в спорах, обсуждениях актуальных тем с использованием различных средств аргументации;

-коммуникативно-целесообразное взаимодействие с окружающими людьми в процессе речевого общения, совместного выполнения какого-либо задания, участия в спорах, обсуждениях актуальных тем; овладение национально-культурными нормами речевого поведения в различных ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения.

***Регулятивные УУД:***

-умение планировать пути достижения намеченных целей; умение адекватно оценить степень объективной и субъективной трудности выполнения учебной задачи;

- умение обнаружить отклонение от эталонного образца и внести соответствующие коррективы в процесс выполнения учебной задачи; принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

***Познавательные УУД:***

-выбирать наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности;

-извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации;

***Коммуникативные УУД:***

-понимать возможности различных точек зрения, которые не совпадают с собственной; готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой позиции);

- определять цели и функции участников, способы их взаимодействия; планировать общие способы работы группы;

-обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений; уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого;

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

**5 класс (34 часа)**

<b>Содержание курса</b>	<b>Формы организации</b>	<b>Основные виды деятельности</b>
Введение в 3D моделирование	Беседа, демонстрация	Знакомство с программой Tinkercad
Геометрические объекты	Творческая работа, практика	Проектная деятельность, работа в группах
Создание объектов	Творческая работа, практика	Проектная деятельность, работа в группах
Редактирование объектов	Творческая работа, практика	Проектная деятельность, работа в группах
Моделирование и проектирование	Творческая работа, практика	Проектная деятельность, работа в группах
Сложное моделирование	Творческая работа, практика	Проектная деятельность, работа в

		группах
Экспорт моделей	Творческая работа, практика	Проектная деятельность, работа в группах

### 6 класс (34 часа)

Содержание курса	Формы организации	Основные виды деятельности
Введение в 3D моделирование	Беседа, демонстрация	Знакомство с программой Tinkercad
Геометрические объекты	Творческая работа, практика	Проектная деятельность, работа в группах
Создание объектов	Творческая работа, практика	Проектная деятельность, работа в группах
Редактирование объектов	Творческая работа, практика	Проектная деятельность, работа в группах
Моделирование и проектирование	Творческая работа, практика	Проектная деятельность, работа в группах
Сложное моделирование	Творческая работа, практика	Проектная деятельность, работа в группах
Экспорт моделей	Творческая работа, практика	Проектная деятельность, работа в группах

### III. Тематическое планирование

#### 5класс (34ч)

№	дата		количество часов		тема	примечание
	план	факт	план	факт		
<b>Введение в 3D моделирование</b>						
1.			1		Введение. Техника безопасности	
2.			1		Понятие моделирования и модели	
3.			1		Объемные фигуры, трехмерная система координат	
<b>Геометрические объекты</b>						
4.			1		3D-моделирование в программе TinkerCad. Интерфейс программы	
5.			1		Основные инструменты работы в TinkerCad Настраиваемые примитивы	
6.			1		Отверстия. Проект "Стакан для карандашей"	
7.			1		Изменение модели, группировка модели	

8.			1		Использование вспомогательной плоскости. Проект "Строим дом"	
<b>Создание объектов</b>						
9.			1		Горячие клавиши. Проект "Лодка"	
10.			1		Шестерни. Проект: "Простой механизм"	
11.			1		Шестерни. Проект: "Простой механизм"	
12.			1		Проект «Шахматные фигуры»	
<b>Редактирование объектов</b>						
13.			1		Редактирование детали	
14.			1		Редактирование детали	
15.			1		Операции «импорт» и «конвертирование»	
16.			1		Операция «Удаление части объекта»	
17.			1		Проект «Фруктовый натюрморт»	
<b>Моделирование и проектирование</b>						
18.			1		Построение сложных объемных объектов в 3D моделирование	
19.			1		Проект "Автомобиль"	
20.			1		Работа с конструкторами в TinkerCad	
21.			1		Проект "Самолет"	
<b>Сложное моделирование</b>						
22.			1		Дополнительные элементы построения для более точного проектирования.	
23.			1		Проект «Брелок для ключей»	
24.			1		Проект «Брелок для ключей»	
25.			1		Правильная компоновка элементов при моделировании более сложных структур	
26.			1		Проект «Рисуем кота»	
27.			1		Проект «Рисуем кота»	
28.			1		Генератор форм и как программировать свои примитивы	
29.			1		Проект «Космическая станция»	
30.			1		Проект «Космическая станция»	
31.			1		Проект «Космическая станция»	
<b>Экспорт моделей</b>						
32.			1		Создание цветной модели и другие варианты экспорта	
33.			1		Подготовка модели к печати	
34.			1		Отправка моделей на печать	

**6 класс (34ч)**

№	дата		количество часов		тема	примечание
	план	факт	план	факт		

<b>Введение в 3D моделирование</b>						
1.			1		Введение. Техника безопасности	
2.			1		Понятие моделирования и модели	
3.			1		Объемные фигуры, трехмерная система координат	
<b>Геометрические объекты</b>						
4.			1		3D-моделирование в программе TinkerCad. Интерфейс программы	
5.			1		Основные инструменты работы в TinkerCad Настраиваемые примитивы	
6.			1		Отверстия. Проект "Стакан для карандашей"	
7.			1		Изменение модели, группировка модели	
8.			1		Использование вспомогательной плоскости. Проект "Строим дом"	
<b>Создание объектов</b>						
9.			1		Горячие клавиши. Проект "Лодка"	
10.			1		Шестерни. Проект: "Простой механизм"	
11.			1		Шестерни. Проект: "Простой механизм"	
12.			1		Проект «Шахматные фигуры»	
<b>Редактирование объектов</b>						
13.			1		Редактирование детали	
14.			1		Редактирование детали	
15.			1		Операции «импорт» и «конвертирование»	
16.			1		Операция «Удаление части объекта»	
17.			1		Проект «Фруктовый натюрморт»	
<b>Моделирование и проектирование</b>						
18.			1		Построение сложных объемных объектов в 3D моделирование	
19.			1		Проект "Автомобиль"	
20.			1		Работа с конструкторами в TinkerCad	
21.			1		Проект "Самолет"	
<b>Сложное моделирование</b>						
22.			1		Дополнительные элементы построения для более точного проектирования.	
23.			1		Проект «Брелок для ключей»	
24.			1		Проект «Брелок для ключей»	
25.			1		Правильная компоновка элементов при моделировании более сложных структур	
26.			1		Проект «Рисуем кота»	
27.			1		Проект «Рисуем кота»	

28.			1		Генератор форм и как программировать свои примитивы	
29.			1		Проект «Космическая станция»	
30.			1		Проект «Космическая станция»	
31.			1		Проект «Космическая станция»	
<b>Экспорт моделей</b>						
32.			1		Создание цветной модели и другие варианты экспорта	
33.			1		Подготовка модели к печати	
34.			1		Отправка моделей на печать	