

Министерство образования и науки Самарской области
Поволжское управление
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа пос.Самарский
муниципального района Волжский Самарской области
(ГБОУ ООШ пос.Самарский)

СОГЛАСОВАНА на заседании МО Протокол № 1 от "28" августа 2020 г.	УТВЕРЖДЕНА приказом ГБОУ ООШ пос. Самарский от "08" августа 2020 г. № 126-од
--	--

**Программа
по внеурочной деятельности
«3D-моделирование»
для 6 класса
учителя
Воеводиной Татьяны Юрьевны
направление: общеинтеллектуальное**

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «3d моделирование» для основной школы предназначена для обучающихся 6 класса.

Программа включает четыре раздела:

«Пояснительная записка», где представлена общая характеристика курса внеурочной деятельности.

«Результаты освоения курса внеурочной деятельности «3d моделирование» на нескольких уровнях — личностном, метапредметном и предметном.

«Содержание курса внеурочной деятельности «3d моделирование», где представлено изучаемое содержание.

«Тематическое планирование», в котором дан перечень тем курса.

Работа с 3D графикой – одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера, причем занимаются этой работой не, только профессиональные художники и дизайнеры.

Практические задания, предлагаемые в данном курсе, интересны и часто непросты в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и развитие творческих способностей.

Технологии, используемые в организации предпрофильной подготовки по информатике, должны быть деятельностно-ориентированными. Основой проведения занятий служат проектно-исследовательские технологии.

Данный курс способствует развитию познавательной активности учащихся; творческого и операционного мышления; повышению интереса к информатике, а самое главное, профориентации в мире профессий, связанных с использованием знаний этих наук.

Направление внеурочной деятельности интеллектуальное.

Цели:

1. заинтересовать учащихся, показать возможности современных программных средств для обработки графических изображений;
2. познакомить с принципами работы 3D графического редактора *Tinkercad*;

3. сформировать понятие безграничных возможностей создания трёхмерного изображения.

Задачи:

1. дать представление об основных возможностях создания и обработки изображения в программе *Tinkercad*;
2. научить создавать примитивные трёхмерные картинки, используя набор инструментов, имеющихся в изучаемом приложении;
3. ознакомить с основными операциями в 3D - среде;
4. способствовать развитию алгоритмического мышления;
5. формирование навыков работы в проектных технологиях;
6. продолжить формирование информационной культуры учащихся;
7. профориентация учащихся.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «3d моделирование»

Сформулированная цель реализуется через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам дополнительного общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя личностные, предметные, метапредметные результаты.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам при работе с графической информацией;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Предметные результаты:

- умение использовать терминологию моделирования;
- умение работать в среде редактора 3-х мерной графики;
- умение создавать новые примитивные модели из имеющихся заготовок путем разгруппировки-группировки частей моделей и их модификации;
- изучение возможностей среды *Tinkercad*.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать графические объекты для решения учебных и творческих задач;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;
- владение устной и письменной речью.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Всего часов	Теория	Практика
1	Введение. Основные принципы моделирования в SketchUp	1	1	
2	Интерфейс. Текстовые меню. Панели инструментов	2	1	1
3	Базовые инструменты рисования	3	1	2
4	Инструменты модификаций	3	1	2
5	Инструменты камеры и прогулки	2	1	1
6	Менеджер материалов	3	1	2
7	Построение моделей различных объектов	14	5	9
8	Творческий проект	6	1	5
	ВСЕГО:	34	12	22

Содержание курса

Введение. Основные понятия 3D графики в программе Tinkercad (1 час)

Инструктаж по технике безопасности.

Обзорное знакомство. Принципы построения и приемы работы с инструментами.

Интерфейс. Текстовые меню. Панели инструментов (2 часа)

Интерфейс *Tinkercad*. Текстовые меню: файл, редактирование, виды, камера, рисование, инструменты, окно, помощь.

Практическая работа: изучение текстового меню.

Базовые инструменты рисования (3 часа)

Выбор, линия, дуга, кривая, полилиния, окружность, многоугольник, от руки, ластик, палитра, группа, компонент.

Практическая работа: рисование объекта с помощью базовых инструментов.

Инструменты модификаций (3 часа)

Перемещение, вращение, масштабирование, тяни-толкай, следуй за мной, контур.

Практическая работа: рисование объекта с применением опций модификации.

Инструменты камеры (2 часа)

Стандартные виды, вращение, панорамирование, лупа, окно увеличения, показать все, предыдущий вид, следующий вид.

Практическая работа: использование инструментов камеры для навигации в сцене созданных объектов.

Менеджер материалов (3 часа)

Выбор, редактирование, текстура, непрозрачность.

Практическая работа: использование средств менеджера материалов для визуализации созданных объектов.

Построение моделей (14 часов)

Творческий проект (6 часа)

Выполнение творческого задания в виде мини-проекта по созданию 3D моделей в редакторе трехмерной графики *Tinkercad*.

В процессе обучения используются следующие формы занятий:

- вводное занятие,
- комбинированное учебное занятие,
- занятие-презентация,
- демонстрация,
- игры,
- проектная деятельность

Виды деятельности на занятии:

1 – чтение текста

2 – выполнение заданий и упражнений (информационных задач)

3 – наблюдение за объектом изучения (компьютером)

4 – компьютерный практикум (работа с электронным пособием)

5 – работа со словарём

6 – контрольный опрос, контрольная письменная работа

7 – итоговое тестирование

8 – эвристическая беседа

9 – физкультурные минутки и «компьютерные» эстафеты

Тематическое планирование

№ П.п	Тема занятия	Количество часов
	<i>Введение. Основные понятия 3D графики в программе Tinkercad (1 час)</i>	
1	Инструктаж по технике безопасности. Обзорное знакомство. Принципы построения и приемы работы с инструментами.	1
	<i>Интерфейс. Текстовые меню. Панели инструментов (2 часа)</i>	
2	Интерфейс <i>Tinkercad</i> . Текстовые меню: файл, редактирование, виды. Практическая работа: изучение текстового меню.	1
3	Интерфейс <i>Tinkercad</i> . Текстовые меню: камера, рисование, инструменты, окно, помощь.	1
	<i>Базовые инструменты рисования (3 часа)</i>	
4	Выбор, линия, дуга, кривая, полилиния, окружность, многоугольник, от руки, ластик, палитра, группа, компонент.	1
5	Практическая работа: рисование объекта с помощью базовых инструментов (стол).	1
6	Практическая работа: рисование объекта с помощью базовых инструментов (стул).	1
	<i>Инструменты модификаций (3 часа)</i>	
7	Инструменты: перемещение, вращение, масштабирование, тяни-толкай, следуй за мной, контур.	1
8	Практическая работа: рисование объекта с применением опций модификации.	1
9	Практическая работа: рисование объекта с применением опций модификации. Игрушка.	1

	Инструменты камеры (2 часа)	
10	Стандартные виды, вращение, лупа, панорамирование, окно увеличения, показать все, предыдущий вид, следующий вид.	1
11	Практическая работа: моделирование объекта с использованием инструментов камеры для навигации в сцене (шляпа).	1
	Менеджер материалов (3 часа)	
12	Выбор, редактирование, текстура, непрозрачность.	1
13	Практическая работа: использование средств менеджера материалов для визуализации созданных объектов (стол, стул, шляпа).	1
14	Практическая работа: разработка объекта с использованием средств менеджера материалов для визуализации (скворечник).	1
	Построение моделей (14 часов)	
15	Создание модели снеговика	1
16	Создание модели снеговика	1
17	Построение модели карандаша	1
18	Построение модели карандаша	1
19	Создание кольца с камнями	1
20	Создание кольца с камнями	1
21	Создание кольца с камнями	1
22	Создание кольца с камнями	1
23	Построение модели дивана	1
24	Построение модели дивана	1
25	Создание каркаса дома	1
26	Создание каркаса дома	1
27	Создание каркаса дома	1
28	Создание каркаса дома	1
	Творческий проект (6 часов)	
29	Выполнение творческих заданий и мини-проектов по созданию 3D моделей в изученных редакторах и конструкторах	1
30	Работа над проектом	1
31	Работа над проектом	1
32	Работа над проектом	1
33	Работа над проектом	1
34	Обсуждение и защита проекта	1

