

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 116/2-26-176
от «31» августа 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
по информатике
6 класс

«ЧЕРЕЗ 3D К РЕАЛЬНЫМ ПРОЕКТАМ»

Составлена:
Гординой Н.Г.,
учителем информатики
высшей квалификационной
категории

Саянск, 2020 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Через 3D к реальным проектам» составлена на основе требований к реализации Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СОШ №2 г. Саянска.

Планируемые результаты реализации программы курса

Изучение курса в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

Личностные:

–формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

–формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

–формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты

–умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

–умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

–умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

–умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

–владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

–умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

–формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Предметные результаты:

–формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

–формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

–

Содержание программы

Модуль 1. Знакомство с 3D-графикой (4ч.)

Что такое 3D? Определение 3D-графики. 2D или 3D, а заметна ли разница? Галереи 3D-графики. Сферы использования 3D-графики. 3D в науке. Судебная анимация. Симуляторы-тренажёры. Архитектурная визуализация. Виртуальные 3D-экскурсии. 3D-игры. 3D-графика в киноиндустрии. История 3D-графики. Первые попытки воссоздания трёхмерного мира на фотографиях и картинах. Использование 3D в школе.

Модуль 2. 3D-конструктор LEGO (5 ч.)

Детский конструктор — реальное 3D-моделирование. Самый популярный в мире конструктор. Многообразие наборов LEGO. LEGO-фильм. Как увлечение конструктором может перерасти в серьёзное хобби. Любительские и профессиональные LEGO-фильмы. Номинация на LEGO-оскар. Как создать LEGO-шедевр? Знакомство с программой LEGODigitalDesigner. Готовые модели роботов. Моделирование дома из деталей LEGO. Оформление участка вокруг дома. Моделирование персонажей. Создание шаблонов. Моделирование транспорта. Сохранение проекта. Снимок модели. Моделирование собственного LEGO-мира.

Модуль 3. Моделирование в SketchUp (4ч.)

Этапы создания трёхмерного объекта. Моделирование. Текстурирование. Освещение. Съёмка и рендеринг. Подготовка к работе над проектом модели базы отдыха. Сферы использования 3D-моделей архитектурных сооружений. 3D-mapping — технология 3D-проекции на здания или другие архитектурные объекты. Эскиз будущей модели. Масштабирование сцены. Первые шаги в моделировании. Создание каркаса. Направляющие линии. Инструменты Смещение и Тяни/Толкай. Текстурирование. Библиотека компонентов. Изменение компонентов. Импорт моделей. Освещение. Рендеринг (визуализация).

Модуль 4. Моделирование 3D-растений (3 ч.)

Программы для генерации деревьев и других растений. Галереи работ, выполненных в программе Xfrog. Банк готовых 3D-моделей. Первое знакомство с программой. Компоненты. Каркас дерева. Простые и множественные связи. Панель ParameterEditor. Моделирование ствола. Режим каркасного отображения. Окраска ствола. Моделирование ветвей. Моделирование листьев. Эксперимент с цветами на деревьях. Сохранение проекта. Экспорт модели.

Модуль 5. 3D-конструктор мебели (3 ч.)

Программа Астра Конструктор Мебели. Примеры проектов, выполненных в этой программе. Знакомство с программой. Панели инструментов. Библиотека

изделий и элементов. Типовая деталь. Подготовка к проектированию — анализ существующих образцов мебели.

Проектирование угловой книжной полки. Создание собственных деталей. Сборка модели из деталей. Проектирование тумбочки. Презентация мебели в интерьере.

Модуль 6. Трёхмерная открытка (2ч.)

История открытки. Объёмные открытки. Электронные 3D-открытки. Мультимедийные открытки. Знакомство с программой Aurora 3DAnimationMaker. Пустой шаблон. Создание фона. Создание 3D-моделей для открытки с помощью 3D-инструментов программы. Объёмный текст из шаблонов. Анимация. Эффект туманности. Публикация проекта.

Модуль 7. Итоговый проект (8 ч.)

Работа над итоговым проектом. Защита проектов

Тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Кол-во часов
Модуль 1. Знакомство с 3D-графикой	4
1.1. Что такое 3D-графика?	1
1.2. Направления использования 3D-графики	2
1.3. История 3D-графики	1
Модуль 2. 3D-конструктор LEGO	5
2.1. Многообразие конструкторов LEGO	1
2.2. LEGO-фильмы	1
2.3. Моделирование в программе LEGODigitalDesigner	3
Модуль 3. Моделирование в SketchUp	4
3.1. Этапы создания трёхмерного объекта	0,5
3.2. 3D и архитектурные сооружения	0,5
3.3. Моделирование базы отдыха в программе SketchUp	3
Модуль 4. Моделирование 3D-растений	3
4.1. Знакомство с программой Xfrog	1
4.2. Моделирование деревьев в программе Xfrog	2
Модуль 5. 3D-конструктор мебели	3
5.1. Знакомство с программой Астра Конструктор Мебели	0,5
5.2. Проектирование мебели	3,5
Модуль 6. Трёхмерная открытка	2
6.1. История возникновения объёмных	1

и мультимедийных открыток	
6.2. Создание мультимедийной 3D-открытки в программе Aurora 3DAnimationMaker	2
Модуль 7. Итоговый проект	8
7.1.Работа над итоговым проектом	6
7.2.Защита проектов	2
Резерв времени*	4
Итого	35

*Часы, заложенные в резерв, рекомендуется использовать для презентации и общего обсуждения домашних проектов в классе, непосредственно после их выполнения.

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

№ п/п	Тема	Форма организации	Основные виды деятельности
1	Знакомство с 3D-графикой	Беседа; демонстрация; викторина; практическая работа с ИКТ;	Слушание учителя; ответы на вопросы викторины; изучение структуры интерактивного электронного учебника
2	3D-конструктор LEGO	Беседа; практикум; самостоятельная практическая работа с ИКТ; творческая работа;	Выполнение системы заданий и алгоритмических предписаний, изложенных в упражнениях интерактивного электронного учебника для изучения 3D-редактора LEGO Digital Designer
3	Моделирование в SketchUp	Беседа; практикум; самостоятельная практическая работа с ИКТ; творческая работа;	Выполнение системы заданий и алгоритмических предписаний, изложенных в упражнениях интерактивного электронного учебника для изучения 3D-редактора SketchUp
4	Моделирование 3D-растений	Беседа; практикум; самостоятельная практическая работа с ИКТ;	Выполнение системы заданий и алгоритмических предписаний, изложенных в упражнениях интерактивного электронного учебника для изучения 3D-редактора Xfrog
5	3D-конструктор мебели	Беседа; практикум; самостоятельная практическая работа с ИКТ; творческая работа;	Выполнение системы заданий и алгоритмических предписаний, изложенных в упражнениях интерактивного электронного учебника для изучения 3D-редактора Астра Конструктор Мебели
6	Трёхмерная открытка	Беседа; практикум; самостоятельная практическая работа с ИКТ; творческая работа;	Выполнение системы заданий и алгоритмических предписаний, изложенных в упражнениях интерактивного электронного учебника для изучения 3D-редактора Aurora 3D Animation Maker

7	Итоговый проект	Проект	Проектная деятельность: постановка цели и задач проекта, разработка плана работы, выполнение практической работы, оформление итогов работы, защита проекта
---	-----------------	--------	--