

МКОУ "Атагайская СОШ" Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Нижеудинский район рп. Атагай

Подписано электронной подписью «Атагайская средняя общеобразовательная школа»

26.10.2021 16:03

директор школы

Григоровская Марина Валерьевна

A - c0c756445f4f30d3a607

Утверждено:

Приказом директора от 09.06.2021 № 97-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
по общеинтеллектуальному направлению
«3D - моделирование»
7 класс

Рассмотрено на МО

Классных руководителей

Протокол № 1

От 28 «мая» 2021 г

Руководитель:  А.В. Гдовская

Составлено:

Учитель информатики

МКОУ «Атагайская СОШ»

Е.Н. Чернигова

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На данном курсе обучения в ходе освоения предметного содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов. Предполагается, что учащиеся владеют элементарными навыками работы в офисных приложениях, знакомы с основными элементами их интерфейса.

Личностные УУД

Правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося. Формирование умений соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, выделять нравственный аспект поведения при работе с любой информацией и при использовании компьютерной техники коллективного пользования. Формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

Регулятивные УУД

Система заданий, целью которых является формирование у обучающихся умений ставить учебные цели; использовать внешний план для решения поставленной задачи; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; осуществлять итоговый и пошаговый контроль; сличать результат с эталоном (целью); вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью.

Познавательные УУД

Общеучебные универсальные действия

1. Поиск и выделение необходимой информации в справочном разделе учебников (выдержки из справочников, энциклопедий, Интернет-сайтов с указанием источников информации, в том числе адресов сайтов), в гипертекстовых документах, входящих в состав методического комплекта, а также в других источниках информации;

2. Знаково-символическое моделирование:

- составление знаково-символических моделей, пространственно-графических моделей реальных объектов;
- использование готовых графических моделей процессов для решения задач;
- опорные конспекты – знаково-символические модели.
- анализ графических объектов, отбор необходимой текстовой и графической информации;
- работа с различными справочными информационными источниками;
- постановка и формулировка проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности для решения проблем творческого характера: создание различных информационных объектов с использованием свободного программного обеспечения.

Коммуникативные УУД

Выполнение практических заданий, предполагающих работу в парах, практических работ, предполагающих групповую работу.

Планируемые результаты изучения курса

К концу обучения на начальном этапе будет обеспечена готовность обучающихся к продолжению образования, достигнут необходимый уровень их развития.

Учащийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;
- осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев;

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;
- основам смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- устанавливать аналогии;
- строить логическую цепь рассуждений;
- осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять синтез как составление целого из частей.

Формы организации учебных занятий

- Дискуссия о роли инженера-проектировщика-дизайнера.
- Беседа «Анализ современных компьютерных систем и технологий компьютерной графики для различных целей проектирования».
- Упражнения по отработке основных композиционных принципов построения графических объектов.
 - Практическая работа «Форматы графических файлов. Сжатие графических файлов».
 - Упражнения по отработке приемов использования меню, командной строки, панелей инструментов Blender.
 - Упражнения по использованию базовых команд программы Blender.
 - Практическая работа «Построение модели плоской детали».
 - Практическая работа «Построение модели по индивидуальному заданию в Blender»
 - Беседа «Приемы редактирования объектов средствами Blender».
 - Упражнения по отработке приемов редактирования двумерных объектов с использованием инструментария Blender.
 - Практическая работа «Построение двумерной модели с использованием команд панели инструментов редактирования».
 - Практическая работа «Создание собственного шаблона объекта».
 - Дискуссия о месте системы трехмерного моделирования в современном компьютерном проектировании.
 - Упражнения по отработке приемов использования меню, командной строки, панелей инструментов Blender.
 - Упражнения по использованию базовых команд создания примитивов. Упражнения по преобразованию плоских кривых в объемные тела.
 - Практическая работа «Построение объектов-примитивов».
 - Практическая работа «Построение несложной модели».
 - Упражнения по отработке приемов редактирования трехмерных объектов на различных уровнях в Blender.
 - Практическая работа «Создание модели по свободному эскизу».
 - Практическая работа «Сканирование и редактирование трехмерной модели».
 - Практическая работа «Создание модели в рамках группового проекта».
 - Анализ роста компетентности (информационной и коммуникативной) каждого обучающегося по результатам выполнения заданий.
 - Практическая работа по реализации проектов и подготовке к их защите.
 - Семинар по защите проектов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. Основы работы в программе Blender (3 ч).

Знакомство с программой Blender. 3D графика. Демонстрация возможностей, элементы интерфейса программы Blender. Структура окна программы. Панели инструментов. Основные операции с документами. Примитивы, работа с ними. Выравнивание и группировка объектов. Сохранение сцены. Внедрение в сцену объектов. Простая визуализация и сохранение растровой картинки.

Учащиеся должны знать: назначение программы Blender, интерфейс, инструменты, их вид, опции, приемы их использования, основные операции с документами, основы обработки изображений.

Учащиеся должны уметь: использовать различные инструменты для создания, редактирования графических объектов, работать с палитрой, выполнять основные действия с документами (создание, открытие, сохранение и т.д.), работать с примитивами, делать необходимые настройки, соединять объекты, выполнять различные эффекты примитивов, выполнять монтаж изображений.

Раздел 2. Простое моделирование (14 ч).

Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования. Клонирование объектов. Экструдирование (выдавливание) в Blender. Назначение и настройка модификаторов.

Добавление материала. Свойства материала. Текстуры в Blender.

Учащиеся должны знать: правила работы с модификаторами, логическую операцию *Boolean*.

Учащиеся должны уметь: применять различные эффекты, создавать необходимые настройки этих инструментов.

Раздел 3. Основы моделирования (6 часов)

Режим редактирования. Сглаживание. Инструмент пропорционального редактирования. Выдавливание. Вращение. Кручение. Шум и инструмент деформации. Создание фаски. Инструмент децимации. Кривые и поверхности. Текст. Деформация объекта с помощью кривой. Создание поверхности.

Учащиеся должны знать: правила создания фаски

Учащиеся должны уметь: создавать и редактировать объекты при помощи инструментов деформации, вращения, кручения.

Раздел 4. Моделирование с помощью сплайнов (5ч).

Основы создания сплайнов. Создание трёхмерных объектов на основе сплайнов. Модификатор *Lathe*. Пример использования “Шахматы”. Модификатор *Bevel*. Пример использования “Шахматный конь”. Материал “Шахматное поле”. Самостоятельная работа “Шахматы”. Универсальные встроенные механизмы рендеринга. Система частиц и их взаимодействие. Физика объектов.

Учащиеся должны знать: понятие сплайнов, трёхмерный объект.

Учащиеся должны уметь: создавать и редактировать сплайны, оптимизировать, сохранять и внедрять.

Раздел 5. Анимация (6 ч).

Знакомство с модулем анимирования. Создание анимации. Кадры анимации, операции над кадрами (создание, удаление, копирование, перенос, создание промежуточных кадров). Сохранение и загрузка анимации. Практическая работа «Мяч». Практическая работа «Галактика». Создание проекта. Защита проекта. Подведение итогов.

Учащиеся должны знать: понятие анимации, кадра, алгоритм организации анимации.

Учащиеся должны уметь: создавать простейшую анимацию из кадров по алгоритму, оптимизировать, сохранять и загружать анимацию.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела	Всего часов
Основы работы в программе Blender.	3
Простое моделирование	14
Основы моделирования	6
Моделирование с помощью сплайнов	5
Анимация	6
ИТОГО:	34