# 

# Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности общеинтелектуальной направленности «Основы 3D-моделирования» представляет собой начальный курс по компьютерной 3Dграфике, дающий представление о базовых понятиях 3D-моделирования в специализированной для этих целей программе. В качестве программной среды выбрано программное обеспечение Blender (свободно распространяемая среда для создания трехмерной графики и анимации).

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.

***Цели:***

1. заинтересовать учащихся, показать возможности современных программных средств для обработки графических изображений;
2. познакомить с принципами работы 3D графического редактора Blender;
3. сформировать понятие безграничных возможностей создания трёхмерного изображения.

***Задачи:***

1. дать представление об основных возможностях создания и обработки изображения в программе Blender;
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.

**Формы подведения итогов:**

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом уроке. В конце курса каждый учащийся выполняет индивидуальный проект в качестве зачетной работы. На последнем занятии проводится защита проектов, на которой учащиеся представляют свои работы и обсуждают их.

**В результате обучения**: *учащиеся должны знать:* основы графической среды Blender, структуру инструментальной оболочки данного графического редактора; *учащиеся должны уметь:* создавать и редактировать графические изображения, выполнять типовые действия с объектами в среде Blender.

Знания, полученные при изучении курса «Основы 3D-моделирования», учащиеся могут применить для подготовки мультимедийных разработок по различным предметам – математике, физике, химии, биологии и др. Трехмерное моделирование служит основой для изучения систем виртуальной реальности.

**Место предмета в учебном плане**

Рабочая программа курса «Основы 3D-моделирования» рассчитана для обучающихся 5 – 6 классов ФГОС. Всего 34 ч.

# Раздел 1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

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 Blender.

**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.

**Раздел 2. Содержание тем учебного предмета**

**Тема 1. История трех мерной графики. Знакомство с программой Blender (3 ч.)**

Области использования 3-хмерной графики и ее назначение. Демонстрация возможностей 3-хмерной графики. История Blender. Правила техники безопасности.

Тема 2. Введение в трёхмерную графику. Создание объектов и работа с ними. (32 ч.)

Основные понятия 3-хмерной графики. Элементы интерфейса Blender. Типы окон. Навигация в ЗD-пространстве. Основные функции. Типы объектов. Выделение, перемещение, вращение и масштабирование объектов. Цифровой диалог. Копирование и группировка объектов. Защита проектов.

# Раздел 3. Тематическое планирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование раздела | Общее количество часов | Теория | Практика |
| 1. | История трех мерной графики.  Знакомство с программой Blender | 4 | 2 | 2 |
| 2. | Введение в трёхмерную графику.  Создание объектов и работа с ними | 56 | 16 | 40 |
| 3. | Повторение | 8 | 4 | 4 |
| 4. | Итого | 68 | 22 | 46 |

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема занятия | план | факт | примечание |
| История трех мерной графики. **Знакомство с программой Blender** (4 ч.) | | | | |
|  | Области использования 3хмерной графики и ее назначение. |  |  |  |
|  | Демонстрация возможностей 3хмерной графики. ТБ. |  |  |  |
|  | История Blender. |  |  |  |
| **Введение в трёхмерную графику. Создание объектов и работа с ними (64ч.)** | | | | |
|  | Основные понятия 3-хмерной графики. |  |  |  |
|  | Основные понятия 3-хмерной графики. |  |  |  |
|  | Элементы интерфейса Blender |  |  |  |
|  | Элементы интерфейса Blender |  |  |  |
|  | Элементы интерфейса Blender |  |  |  |
|  | Элементы интерфейса Blender |  |  |  |
|  | Типы окон |  |  |  |
|  | Типы окон |  |  |  |
|  | Навигация в ЗD-пространстве |  |  |  |
|  | Навигация в ЗD-пространстве |  |  |  |
|  | Навигация в ЗD-пространстве |  |  |  |
|  | Основные функции Blender |  |  |  |
|  | Основные функции Blender |  |  |  |
|  | Основные функции Blender |  |  |  |
|  | Основные функции Blender |  |  |  |
|  | Типы объектов. |  |  |  |
|  | Типы объектов. |  |  |  |
|  | Выделение, перемещение, вращение и масштабирование объектов. |  |  |  |
|  | Выделение, перемещение, вращение и масштабирование объектов. |  |  |  |
|  | Выделение, перемещение, вращение и масштабирование объектов. |  |  |  |
|  | Выделение, перемещение, вращение и масштабирование объектов. |  |  |  |
|  | Цифровой диалог. |  |  |  |
|  | Цифровой диалог. |  |  |  |
|  | Копирование и группировка объектов. |  |  |  |
|  | Копирование и группировка объектов. |  |  |  |
|  | Копирование и группировка объектов. |  |  |  |
|  | Защита проектов |  |  |  |
|  | Защита проектов |  |  |  |
|  | Защита проектов |  |  |  |
|  | Защита проектов |  |  |  |
|  | Повторение |  |  |  |