

Утверждаю
Зам. дир. по УВР
Ц.Б. Дашицыренова/



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Алханайская средняя общеобразовательная школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«3D-моделирование»
на 2024 -2025 учебный год

Учитель:
Дашицыренова Ц.Б.

с.Алханай 2024 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности технической направленности «3D-моделирование» представляет собой курс по компьютерной 3D-графике, дающий представление о базовых понятиях 3D-моделирования в специализированной для этих целей программе. В качестве программной среды выбрано программное обеспечение Tinker Cad (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 Tinker Cad;
3. сформировать понятие безграничных возможностей создания трёхмерного изображения.

ЗАДАЧИ:

1. дать представление об основных возможностях создания и обработки изображения в программе Tinker Cad;
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 Tinker Cad, структуру инструментальной оболочки данного графического редактора;

учащиеся должны уметь: создавать и редактировать графические изображения, выполнять типовые действия с объектами в среде Tinker Cad.

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

Место предмета в учебном плане

Рабочая программа курса «3D-моделирование» рассчитана для обучающихся 8-9 классов. 1 час в неделю, всего 34 ч.

ПЛАНИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА

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.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Наименование раздела | Общее количество часов | Теория | Практика |
|---|------------------------|--------|----------|
| История трех мерной графики. Знакомство с программой Blender | 3 | 1 | 2 |
| Введение в трёхмерную графику. Создание объектов и работа с ними | 30 | 10 | 20 |
| Повторение | 1 | | 1 |
| Итого | 34 | 11 | 23 |

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. История трех мерной графики. Знакомство с программой Tinker Cad (3 ч.)

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

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

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

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Тема занятия | Кол. часов | Дата план | Дата факт |
|--|--|-------------------|------------------|------------------|
| История трех мерной графики. Знакомство с программой Tinker Cad (3 ч.) | | | | |
| 1. | Области использования 3-хмерной графики и ее назначение. | 1 | | |
| 2. | Демонстрация возможностей 3-хмерной графики. ТБ. | 1 | | |
| 3. | История Tinker Cad | 1 | | |
| Введение в трёхмерную графику. Создание объектов и работа с ними (32ч.) | | | | |
| 4. | Основные понятия 3-хмерной графики. | 2 | | |
| 5. | Элементы интерфейса Tinker Cad | 4 | | |
| 6. | Типы окон | 2 | | |
| 7. | Навигация в 3D-пространстве | 3 | | |
| 8. | Основные функции Tinker Cad | 4 | | |
| 9. | Типы объектов. | 2 | | |

| | | | | |
|--------------|--|----|--|--|
| 10. | Выделение, перемещение, вращение и масштабирование объектов. | 4 | | |
| 11. | Цифровой диалог. | 2 | | |
| 12. | Копирование и группировка объектов. | 3 | | |
| 13. | Защита проектов | 4 | | |
| 14. | Повторение | 1 | | |
| Итого | | 34 | | |

Учебно-методический комплекс

| Предмет | Класс | Кол-во часов | УМК учителя | | | УМК ученика | | |
|--------------------|-------|--------------|--|---|--|---|--|--|
| | | | Программа | Учебники, методические пособия | Дидактические пособия | Учебник | Сборник задач | Использование ЭИ |
| «3D моделирование» | 8-9 | 34 | <p>Рабочая программа «3D моделирование», составленная на основе образовательной программы</p> <p>«Лаборатория юного линуксоида» (http://younglinux.info)</p> <p>Составитель Марков А.А.</p> | <p>- Прахов Андрей Blender. 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих-СП.: БХВ, 2009</p> <p>http://blender3d.org.ua/book/Blender_242</p> | <p>http://blender3d.org.ua/book/Blender_242</p> <p>Blender-school.ru - Шаг за шагом</p> | <p>- Прахов Андрей Blender. 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих-СП.: БХВ, 2009.</p> | <p>http://blender3d.org.ua/book/Blender_242</p> | <p>http://blender3d.org.ua/book/Blender_242</p> |