

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лянторская средняя общеобразовательная школа № 5»**

**Программа элективного курса “Компьютерное проектирование”
для 10 класса (34 часа)**

Автор-составитель: учитель
первой квалификационной
категории Черников Н.А.

2024-2025 учебный год.

I. Пояснительная записка

Элективный курс “Компьютерное проектирование в Blender” предназначен для углубленного изучения основ 3D моделирования и графики. Курс направлен на развитие творческих способностей учащихся, алгоритмического мышления и профориентацию в области информационных технологий.

II. Общая характеристика курса

Программа курса включает изучение основ работы в программе Blender, создание и обработку трехмерных моделей, а также выполнение практических заданий для закрепления материала. Курс ориентирован на проектно-исследовательские технологии и способствует развитию познавательной активности учащихся.

III. Место курса в учебном плане

Курс рассчитан на 34 часа и проводится один раз в неделю. Занятия проводятся в компьютерном классе с использованием программного обеспечения Blender.

IV. Требования к результатам обучения

В результате освоения курса учащиеся должны:

- Знать основы работы в графической среде Blender.
- Уметь создавать и редактировать трехмерные модели.
- Владеть навыками работы с инструментами Blender для выполнения базовых операций.
- Развивать алгоритмическое мышление и информационную культуру.

V. Содержание учебного курса

1. Основы работы в программе Blender (3 часа)

- **Занятие 1 (1 час):**
 - Знакомство с программой Blender.
 - Элементы интерфейса и основные возможности.
 - **Практическая работа:** Создание простых моделей (пирамидка, снеговик, мебель).
- **Занятие 2 (1 час):**
 - Основы обработки изображений.
 - Примитивы.
 - **Практическая работа:** Создание и редактирование моделей.
- **Занятие 3 (1 час):**
 - Ориентация в 3D-пространстве.
 - Перемещение и изменение объектов.
 - **Практическая работа:** Выравнивание, группировка и сохранение объектов.

1. Простое моделирование (14 часов)

- **Занятие 4-5 (2 часа):**
 - Добавление объектов.

- Режимы объектный и редактирования.
- **Практическая работа:** Молекула воды.
- **Занятие 6-8 (3 часа):**
- Экструдирование (выдавливание).
- **Практическая работа:** Капля воды, робот, кружка.
- **Занятие 9-11 (3 часа):**
- Сглаживание объектов.
- **Практическая работа:** Комната.
- **Занятие 12-14 (3 часа):**
- Подразделение (subdivide).
- Инструмент Spin (вращение).
- **Практическая работа:** Создание вазы.
- 1. **Работа с модификаторами (4 часа)**
- **Занятие 15-16 (2 часа):**
- Введение в модификаторы.
- **Практическая работа:** Использование модификаторов для создания моделей.
- **Занятие 17-18 (2 часа):**
- Практическая работа: Создание сложных моделей с использованием модификаторов.
- 1. **Визуализация и рендеринг (4 часа)**
- **Занятие 19-20 (2 часа):**
- Простая визуализация.
- Сохранение растровой картинки.
- **Практическая работа:** Создание и рендеринг моделей.
- **Занятие 21-22 (2 часа):**
- Практическая работа: Визуализация и рендеринг индивидуальных проектов.
- 1. **Проектная деятельность (9 часов)**
- **Занятие 23-31 (9 часов):**
- Разработка и выполнение индивидуального проекта.
- Презентация проектов.

VI. Тематическое планирование

№	Тема	Часы
1	Основы работы в Blender	3
2	Простое моделирование	14
3	Работа с модификаторами	4
4	Визуализация и рендеринг	4
5	Проектная деятельность	9

VII. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение курса

- Компьютеры с установленным программным обеспечением Blender.
- Методические указания и учебные пособия.
- Проектор и экран для демонстрации.

- Раздаточные материалы и задания для практических работ.

Этот курс поможет учащимся освоить основы 3D моделирования в Blender, развить творческие способности и подготовиться к дальнейшему изучению информационных технологий в высших учебных заведениях.

**Календарно-тематическое планирование элективного курса
“Компьютерное проектирование в Blender” для 10 класса (34 часа)**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	План	Факт
Основы работы в программе Blender (3 часа)				
1.	Знакомство с программой Blender. Элементы интерфейса и основные возможности. Практическая работа: Создание простых моделей (пирамидка, снеговик, мебель).	1		
2.	Основы обработки изображений. Примитивы. Практическая работа: Создание и редактирование моделей.	1		
3.	Ориентация в 3D-пространстве. Перемещение и изменение объектов. Практическая работа: Выравнивание, группировка и сохранение объектов.	1		
Простое моделирование (14 часов)				
4.	Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования. Практическая работа: Молекула воды.	2		
5.	Экструдирование (выдавливание). Практическая работа: Капля воды, робот, кружка.	3		
6.	Сглаживание объектов. Практическая работа: Комната.	3		
7.	Подразделение (subdivide). Инструмент Spin (вращение). Практическая работа: Создание вазы.	3		
1. Работа с модификаторами (4 часа)				
8.	Введение в модификаторы. Практическая работа: Использование модификаторов для создания моделей.	2		
9.	Практическая работа: Создание сложных моделей с использованием модификаторов.	2		
Визуализация и рендеринг (4 часа)				
10.	Простая визуализация. Сохранение растровой картинки. Практическая работа: Создание и рендеринг моделей.	2		
11.	Практическая работа:	2		

	Визуализация и рендеринг индивидуальных проектов.			
Проектная деятельность (9 часов)				
12.	Разработка и выполнение индивидуального проекта. Презентация проектов.	9		