ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛИЦЕЙ №144
КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ГБОУ лицея №144
Калининского района Санкт-Петербурга
Протокол от 23.06.2026 г. № 11

УТВЕРЖДЕНА
Приказом от 23.06. 2026 г. №40
директор ГБОУ лицея №144
Калининского района Санкт-Петербурга
_____ / Федорова Л. А. /

Дополнительная общеразвивающая программа
«ТВОРЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Срок освоения: 36 недель (72 академических часа, 2 часа в неделю)
Возраст обучающихся: 10-12 лет

Разработчик:
Лебедев Дмитрий Денисович,
педагог дополнительного образования

ГБОУ лицей № 144
Калининского района
Санкт-Петербурга
Подписано электронной подписью
01.09.2026 16:23
директор
Федорова Лолита Анатольевна
7804140160-15-1793021603-20261026-298-1-1633-23

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы – ***техническая.***

*Адресат программы: о*бучающиеся 10-12 лет.

Актуальность программы.

Современные цифровые технологии открывают широкие возможности для творческого самовыражения. Blender — это программа для создания трёхмерной графики, позволяющая моделировать предметы, персонажей и целые виртуальные сцены. Для детей 10–12 лет освоение Blender помогает развивать пространственное воображение, художественный вкус, образное и алгоритмическое мышление, а также получать первые навыки цифрового творчества. Обучающиеся учатся превращать собственные идеи в трёхмерные объекты, работать с формой, материалами, цветом и освещением. Программа рассчитана на полный учебный год, что позволяет последовательно освоить базовые инструменты и завершить обучение созданием собственного творческого проекта.

Программа рассчитана на полный учебный год, что позволяет последовательно освоить базовые операции, закрепить их на практике и выйти на уровень создания собственного мини-проекта.

Уровень освоения программы – общекультурный.

Объем и срок освоения программы.

Программа рассчитана на 72 академических часа, 36 недель. Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа (с перерывом 10–15 минут).

Цель: развитие творческих способностей обучающихся посредством освоения основ трёхмерного моделирования в программе Blender и создания собственных цифровых объектов.

Задачи

Обучающие:

- научить правилам безопасной работы за персональным компьютером;
- познакомить с интерфейсом Blender и основными инструментами трёхмерного моделирования;
- научить создавать и преобразовывать базовые трёхмерные формы;
- освоить основные формообразующие операции: экструзия, вращение, редактирование геометрии;
- научить создавать простые трёхмерные модели по образцу и собственному замыслу;
- познакомить с материалами, цветом, базовым освещением и настройками камеры для представления модели;

Развивающие:

- развитие пространственного, образного и композиционного мышления;
- развитие алгоритмического мышления (умение действовать по инструкции и выстраивать последовательность операций);
- развитие внимательности, чувства формы, пропорций и композиции;
- развитие умения анализировать форму объекта и разбивать её на простые элементы.

Воспитательные:

- воспитание усидчивости, аккуратности и творческой самостоятельности;
- формирование интереса к цифровому искусству, 3D-графике и современным творческим профессиям;
- воспитание культуры работы с компьютером как инструментом для решения практических задач;
- формирование навыков презентации собственного результата.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Язык реализации программы: русский

Форма обучения: очная

Условия приема на обучение: принимаются все желающие в возрасте 10-12 лет.

Количество обучающихся в группе: не менее 15 человек.

Формы проведения занятий

Основная форма – учебное занятие. Используются фронтальная работа (объяснение новой темы, демонстрация на проекторе), индивидуальная практическая работа за компьютером, работа в парах (взаимопроверка моделей), а также защита мини-проектов.

Материально-техническое оснащение программы

Оснащение	**Кол-во**
Рабочий кабинет (компьютерный класс)	1
Персональный компьютер / ноутбук с установленной учебной версией Blender	10–15
Проектор / интерактивная доска	1
Экран для проектора	1
Программное обеспечение: Blender Учебная версия (свободно распространяемая)	10–15

Планируемые результаты освоения программы.

Личностные:

- проявление усидчивости и аккуратности при выполнении точных построений;
- устойчивый интерес к цифровому творчеству;
- понимание значимости программой трёхмерного моделирования в современном мире;
- готовность представить результат своей работы.

Метапредметные:

- умение планировать последовательность действий для достижения результата;
- развитие пространственного воображения (умение мысленно представить модель по её основа формыу);
- умение находить и исправлять ошибки в собственной работе;
- умение работать по алгоритму и самостоятельно составлять простой алгоритм построения.

Предметные:

- знание правил безопасной работы за компьютером;
- знание интерфейса Blender и основных инструментов моделирования;
- умение создавать и редактировать простые трёхмерные формы;
- умение применять инструменты перемещения, вращения, масштабирования и редактирования геометрии;
- умение назначать базовые материалы и цвета, настраивать освещение и камеру;
- умение сохранять проекты Blender и экспортировать изображения готовых работ.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Интерфейс Blender	2	1	1	Беседа, опрос
2	Основы работы с основа формыом. Геометрические примитивы	8	2	6	Практическое задание
3	Базовые инструменты моделирования	12	3	9	Практическое задание
4	Редактирование формы и симметрия	10	2	8	Практическое задание
5	Работа с объектами и деталями модели	8	2	6	Практическое задание
6	Материалы, цвет, освещение и камера	10	2	8	Практическое задание
7	Создание творческих 3D-моделей по образцу и замыслу	14	3	11	Практическое задание, наблюдение
8	Итоговое занятие. Мини-выставка и защита творческих проектов	8	1	7	Защита мини-проекта
	Итого	**72**	**16**	**56**	

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Интерфейс Blender (2 ч)

Теория. Правила техники безопасности при работе за компьютером. Что такое 3D-моделирование и где оно применяется. Знакомство с программой Blender: главное меню, панель инструментов, дерево модели, рабочая область.
Практика. Запуск программы. Создание нового проекта. Освоение навигации в 3D-области: вращение вида, приближение и отдаление, выбор объектов.
Форма контроля. Опрос.

Тема 2. Основы работы с основа формыом. Геометрические примитивы (8 ч)

Теория. Понятие «основа формы». Выбор плоскости для основа формыа (XY, XZ, ZY). Базовые объекты Blender: куб, сфера, цилиндр, конус. Перемещение, вращение, масштабирование и дублирование объектов.
Практика. Создание основа формыов: квадрат, прямоугольник, окружность, треугольник с заданными размерами. Построение простого симметричного контура. Самостоятельная работа по карточке с размерами.
Форма контроля. Практическое задание (проверка соответствия формы замыслу).

Тема 3. Базовые инструменты моделирования (12 ч)

Теория. Основы редактирования геометрии: режимы объекта и редактирования, работа с вершинами, рёбрами и гранями. Использование экструдирования и масштабирования для изменения формы.
Практика. Создание 3D-моделей на основе плоского основа формыа:

- Стилизованный предмет из куба;
- Простой объект с углублением или выступом;
- Фантазийный объект с несколькими деталями;
- Составная модель из нескольких геометрических форм.

Форма контроля. Практическое задание, самостоятельная работа по карточке.

Тема 4. Редактирование формы и симметрия (10 ч)

Теория. Принцип операции вращение. Требования к основа формыу (наличие оси вращения). Понятие «тело вращения». Комбинированный контур для вращения.
Практика. Создание моделей:

- Стилизованная башня или механизм;
- Ваза или фантазийный сосуд;
- Объект с несколькими уровнями и деталями.

Форма контроля. Практическое задание, самостоятельная работа по карточке.

Тема 5. Работа с объектами и деталями модели (8 ч)

Теория. Способы изменения геометрии объекта. Работа с отдельными элементами сетки, добавление деталей и устранение лишних элементов.
Практика. Создание моделей:

- Объект с несколькими деталями;
- Модель с выемкой или углублением;
- Комбинирование нескольких приёмов редактирования в одной модели.

Форма контроля. Практическое задание.

Тема 6. Элементы оформления модели (10 ч)

Теория. Назначение материалов и цвета. Основы освещения сцены, размещение камеры и выбор ракурса для демонстрации модели.
Практика. Назначение материалам базового цвета, настройка источника света и камеры. Подготовка выразительного изображения модели.
Форма контроля. Практическое задание.

Тема 7. Создание творческих 3D-моделей по образцу и замыслу (14 ч)

Теория. Разработка идеи, анализ объекта и разбиение его на простые формы. Планирование последовательности моделирования. Требования к проекту: соответствие замыслу, аккуратность и завершённость.
Практика. Выполнение мини-проектов:

- «Мой фантастический предмет» (плоская модель со скруглениями);
- «Настольный аксессуар» (сочетание выдавливания и вырезания);
- «Стилизованный персонаж» (по образцу);
- Разработка основа формыа и построение собственной модели (черновик и доработка). Форма контроля. Практическое задание, наблюдение педагога.

Тема 8. Итоговое занятие. Мини-выставка и защита творческих проектов (8 ч)

Практика. Завершение и доработка творческой модели. Сохранение проекта Blender и рендер изображения. Подготовка презентации с кратким описанием идеи и использованных инструментов. Репетиция презентации, взаимопроверка моделей. Мини-выставка и защита мини-проектов. Подведение итогов.
Форма контроля. Защита мини-проекта (демонстрация модели на экране, краткий рассказ).

МЕТОДИЧЕСКИЕ и ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Используемые технологии и методы:

1. Объяснительно-иллюстративный метод (демонстрация на экране пошаговых действий в Blender).
2. ***Репродуктивный метод*** *(выполнение заданий по алгоритму/памятке).*
3. ***Проблемно-поисковый метод*** *(при создании модели по собственному замыслу).*
4. ***Технология проектного обучения*** *(работа над мини-проектом в течение последних недель).*
5. ***Здоровьесберегающая технология*** *(соблюдение режима работы за компьютером, физкультминутки для глаз).*

Дидактические средства: *презентации к каждой теме, раздаточные карточки с алгоритмами построения (пошаговые инструкции), образцы готовых 3D-моделей для демонстрации, карточки с размерами для самостоятельных работ.*

Информационные источники:

Список литературы для педагога:

1. Blender для студентов и школьников. Черчение, информатика, геометрия. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 304 с.
2. Методические рекомендации по использованию системы Blender в образовательном процессе (официальные учебные материалы Blender).

Список литературы для обучающихся:

1. Учебные материалы «Азбука Blender» (встроенные интерактивные уроки в программе).

Интернет-источники:

1. Официальный сайт АСКОН (раздел «Образование»): https://https://www.blender.org

Оценочные материалы

Входной контроль.

На первом занятии проводится краткая беседа/опрос для выявления общего уровня представлений о 3D-графике и навыков работы с компьютером. Результаты фиксируются в личной карте учащегося.

Текущий контроль.

После каждой темы выполняется практическое задание. Педагог проверяет точность соблюдения размеров, правильность использования инструментов и аккуратность выполнения. Результаты фиксируются в карте учащегося. В конце тем 3, 4 и 6 проводятся самостоятельные работы по карточкам.

Итоговый контроль.

На последних занятиях проходит мини-выставка (защита) моделей. Оценивается:

- соответствие модели заданию и авторскому замыслу;
- использование изученных инструментов Blender;
- аккуратность, выразительность и завершённость;
- умение кратко представить творческую работу.

Параметры и критерии оценки

Критерии оценки	**Параметр: уровни освоения программы**		
	Низкий (1 балл)	Средний (2 балла)	Высокий (3 балла)
Владение интерфейсом Blender	Теряется, требуется постоянная помощь	Ориентируется с подсказками	Самостоятельно находит нужные инструменты Blender
Форма и пропорции	Размеры не соблюдены, грубые ошибки	Небольшие отклонения в размерах	Модель точно соответствует поставленной задаче
Использование инструментов	Использует только одну операцию с помощью педагога	Владеет основной операцией, испытывает трудности с комбинированием	Комбинирует инструменты для создания выразительной формы
Материалы и освещение	Не использует скругления, фаски, массивы	Использует отдельные элементы с подсказками	Самостоятельно применяет материалы, цвет и освещение
Самостоятельность	Работает только под диктовку	Требуются отдельные подсказки	Выполняет задание самостоятельно по алгоритму
Презентация	Не может описать свою работу	Описывает работу с помощью педагога	Кратко и чётко представляет модель и этапы работы

Уровень освоения программы:

- 6–10 баллов – низкий;
- 11–14 баллов – средний;
- 15–18 баллов – высокий.