


**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»**

**ПРИНЯТА**

Малым педагогическим советом  
Отдела техники \_\_\_\_\_  
/наименование структурного подразделения/  
(протокол от 18.03.2025 № 1 )

**УТВЕРЖДЕНА**

(приказ № 1618 -ОД от 15.05.2025)  
Генеральный директор  
\_\_\_\_\_  
М.П. Катунцова  
М.П.



**Дополнительная общеразвивающая программа  
«Азбука трехмерного моделирования и анимации в графическом редакторе»**

Возраст обучающихся: 13-17 лет  
Срок освоения: 1 год  
Уровень освоения: базовый

**Разработчик:**  
Фролова Мария Евгеньевна,  
педагог дополнительного образования,  
Миронова Татьяна Сергеевна, методист

**ОДОБРЕНА**

Методическим советом  
ГБНОУ «СПБ ГДТЮ»  
(протокол от 15.05.25 № 8 ).

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеразвивающая программа «Азбука трехмерного моделирования и анимации в графическом редакторе» (далее Программа) имеет **техническую направленность**.

### **Актуальность программы.**

Данная программа отвечает потребностям современных учащихся в области проектирования компьютерных игр, мультимедийных приложений и их контента - создание визуальных элементов. Изучение данной программы дает возможность школьнику самому создать и «оживить» трехмерную картинку. А ведь это гораздо интереснее, чем использовать готовый продукт, придуманный другими.

В настоящее время программы трехмерного моделирования широко используются в различных областях не только компьютерной графики. Поэтому, учитывая достаточно обширную область применения программ трехмерного моделирования, данная программа акцентирует внимание учащихся на таких направлениях, как:

- моделирование предметов и персонажей различной степени сложности;
- визуализация архитектурных проектов;
- дизайн интерьеров и природных ландшафтов;
- компьютерная анимация;
- предметный и средовой дизайн.

Содержание данной образовательной программы направлено на формирование у обучающихся актуальных для современного общества компетенций: информационных, учебно-познавательных, коммуникативных, компетенций личностного самосовершенствования, необходимых для дальнейшего развития в выбранной сфере информационных технологий, а также на возможность приобретения опыта работы в графических средах.

Знания и навыки, полученные обучающимися в процессе освоения данной программы, позволят им самостоятельно моделировать трёхмерные виртуальные объекты и сцены, создавать красочные и современные учебные работы. У обучающихся происходит развитие пространственного мышления, формируются умения, необходимые при обучении в технических и архитектурных вузах. Обучающиеся овладевают знаниями и навыками, необходимыми для реализации творческих идей. Также обучение по данной программе может способствовать ранней профессиональной ориентации.

### **Адресат программы.**

Программа адресована учащимся среднего школьного возраста 13-17 лет (с 7 класса), не имеющим противопоказаний для работы за компьютером.

### **Уровень освоения программы.**

Уровень освоения программы – **базовый**. В рамках Программы результатом является не только демонстрация собственной компьютерной разработки и представление на итоговой конференции Центра компьютерных технологий, но и возможность участия в конкурсах различного уровня.

**Объем и срок освоения программы.** Продолжительность освоения программы составляет 1 год, 144 часа. Занятия проводятся 2 раз в неделю по 2 академических часа

### **Цель программы.**

Формирование и развитие творческих способностей учащихся в области цифрового дизайна, приобщение к дизайнерской деятельности посредством изучения основ трехмерного моделирования и анимации в графическом редакторе.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**



- Освоить основные способы и приемы объемного моделирования объектов с учетом применения материалов и текстур;
- Изучить элементы интерфейса, программный инструментарий графического редактора;
- Сформировать основы проектной культуры в дизайнерской деятельности;
- Освоить базовую терминологию трёхмерного моделирования;

***Развивающие:***

- Сформировать навыки контроля и оценки своей работы и полученного результата.

***Воспитательные:***

- Развивать самостоятельность и уверенность в собственных силах через участие в конкурсах;
- Воспитывать чувство ответственности за свою работу.

**Планируемые результаты освоения программы.**

***Предметные результаты:***

- Научатся применять основные способы и приемы объемного моделирования объектов с учетом применения материалов и текстур;
- Изучат элементы интерфейса, программный инструментарий графического редактора;
- Сформируют основы проектной культуры в дизайнерской деятельности;
- Освоят базовую терминологию трёхмерного моделирования;

***Метапредметные результаты:***

- Сформируют навыки контроля и оценки своей работы и полученного результата

***Личностные результаты:***

- Разовьют самостоятельность и уверенность в собственных силах через участие в конкурсах;
- Воспитают чувство ответственности за свою работу.

**Организационно-педагогические условия реализации программы:**

**Условия реализации программы:** программа реализуется на русском языке.

**Форма обучения:** очная.

**Условия набора и формирования групп:**

Принимаются обучающиеся среднего школьного возраста 13-17 лет, с 7 класса. Списочный состав группы формируется в соответствии с нормативно-правовыми актами и санитарно-гигиеническими требованиями, действующим на момент реализации программы.

**Формы организации и проведения занятий**

***Формы занятий:***

Беседа – изложение педагогом предметной информации;

Практическое занятие – разработка и выполнение учащимися творческого задания/проекта;

Презентация творческого проекта – обоснование и представление проделанной работы;

***Формы организации деятельности учащихся на занятии:***

- Фронтальная – лекции, беседы, обсуждения;
- Индивидуальная – лучшего усвоения теоретического материала и технологических приёмов, а также отработки практических навыков.

***Материально-техническое оснащение:***

- Наличие компьютерного класса, оснащенного цветным принтером, интерактивной доской или презентационными устройствами, проектором, графическими планшетами, необходимым программным обеспечением.
  - Информационное обеспечение (выход в Интернет)
  - Педагог, который может организовать обучение в рамках данной программы.
- В случае перехода на дистанционное обучение обучающимся понадобится:
- компьютер с доступом в Интернет;
  - любой браузер;
  - установленная программа графического редактора
  - электронная почта;
  - программа для организации видеоконференций

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе**  
**«Азбука трехмерного моделирования и анимации в графическом редакторе».**

№	Наименование раздела	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	1	1	Анкетирование. Тестирование.
2.	Основные понятия программы трехмерного моделирования. Интерфейс программы.	2	1	1	Фронтальный опрос по теме
3.	Геометрические примитивы: стандартные и усложненные. Инструменты трансформации.	10	4	6	Контрольные вопросы;
4.	Основные параметрические модификаторы.	10	4	6	Контрольные вопросы; практические задания.
5.	Редактор материалов. Создание базовых материалов.	8	4	4	Контрольные вопросы; практические задания
6.	Сплайновое моделирование. Преобразование в редактируемые сплайны. Инструменты редактирования сплайнов. Модификатор Lathe.	8	2	6	Контрольные вопросы; творческий работа.
7.	Loft - моделирование.	12	4	8	Контрольные вопросы; инд.творческое задание
8.	Полигональное моделирование. Модификаторы и инструменты полигонального моделирования.	12	6	6	Индивидуальное творческое задание
9.	Источники света. Виды источников света.	6	2	4	Контрольные вопросы; творческая работа
10.	Съемочные камеры. Виды съемочных камер. Способы установки.	6	2	4	Контрольные вопросы; творческая работа
11.	Основы визуализации.	8	4	4	Опрос. Презентация проекта
12.	<b>Анимация</b>	<b>58</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	
12.1	Основы анимации. Анимация по ключам (Auto key, Set key).	4	2	2	Контрольные вопросы; творческая работа
12.2	Анимация параметров геометрических примитивов.	8	4	4	Контрольные вопросы; творческая работа
12.3	Анимация инструментов трансформации.	12	4	8	Контрольные вопросы; творческая работа
12.4	Анимация модификаторов.	10	4	6	Контрольные вопросы; творческая работа

12.5	Анимация материала.	8	2	6	Контрольные вопросы; творческая работа
12.6	Анимация по траектории, анимация съемочной камеры и параметров источника света.	16	6	10	Итоговый контроль: Презентация проекта
<b>13</b>	<b>Итоговое занятие.</b>	2	2		Творческий отчет
	Итого:	144	58	86	