

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

ПРИНЯТА

Малым педагогическим советом

Отдел техники

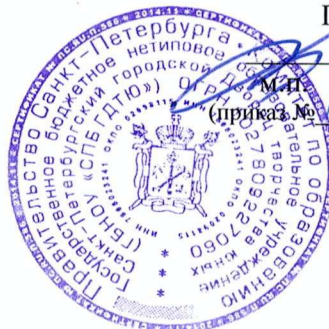
/наименование структурного подразделения/

(протокол от 15.03.2022 № 12)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

М.Р. Катунова



М.П. (приказ № 1151 -Од от 5.05 2022 г)

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Трехмерное моделирование и анимация в графическом редакторе»**

Возраст учащихся: 12-17 лет

Срок реализации программы: 2 года

Уровень освоения программы: базовый

Разработчик:

Амельченко Роман Викторович,
педагог дополнительного образования

ОДОБРЕНА

Методическим советом
ГБОУ «СПБ ГДТЮ»
(протокол от 5.05.2022 № 8).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная образовательная «Трехмерное моделирование и анимация в графическом редакторе» (далее - Программа) имеет **техническую** направленность.

Актуальность программы.

Данная образовательная программа включает в себя изучение моделирование и анимацию в редакторе трехмерной графики.

Необходимость в компьютерном моделировании сцен реального и придуманного миров возникает во многих, если не во всех, областях человеческой деятельности и познания. Трехмерное моделирование широко применяется при разработке дизайна различных объектов, в архитектуре, для предварительной визуализации проектных решений, при разработке интерьеров, в полиграфии и издательском деле, в медицине и физике. На телевидении с помощью трехмерной компьютерной графики создаются виртуальные студии и рекламные ролики. Одной из наиболее известных областей использования трехмерного моделирования является киноиндустрия.

Не секрет, что современные школьники проявляют огромный интерес к компьютерным играм и фильмам, изобилующим спецэффектами. И конечно, все дети знают, что эти спецэффекты создаются с помощью компьютера. Изучение данной программы дает возможность школьнику самому создать и «оживить» трехмерную картинку. А ведь это гораздо интереснее, чем использовать готовый продукт, придуманный другими. Таким образом, данная программа имеет огромное воспитательное значение, смещая акценты у ребенка, чересчур увлеченного технологиями визуализации, с самих спецэффектов на методику их создания.

В настоящее время, когда компьютерные технологии активно внедряются во все сферы деятельности, человек должен быть подготовлен к использованию возможностей компьютера в самых разных обстоятельствах. Востребованность изучения программ компьютерной графики сегодня высока среди учащихся и их родителей. Это важнейший инструмент будущего дизайнера, оформителя, архитектора.

В нашем городе в ряде вузов открыты кафедры компьютерного дизайна, где ребята могут продолжить обучение. Востребованность связанных с компьютерной графикой профессий сегодня очень высока.

Уровень освоения программы.

Уровень освоения программы – базовый. В рамках освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей 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.

Адресат программы.

Программа адресована учащимся среднего и старшего школьного возраста (12-17 лет), имеющим навыки работы с компьютером и программами, склонным к творческой технической (конструкторской) деятельности и не имеющим противопоказаний для работы за компьютером.

Объем и срок реализации программы.

Программа рассчитана на 2 года обучения, 1 год – 144 часа, 2 год 144 часа.

Цель программы.

Формирование основных компонентов проектной культуры учащихся и приобщение их к дизайнерской деятельности посредством изучения основ дизайна и трехмерного моделирования в графическом редакторе.

Задачи.

Обучающие:

- Обучить основным приемам работы в программе трехмерного моделирования;
- Познакомить с компьютерными терминами, используемыми в сфере информационных технологий;
- Познакомить с основами дизайна и проектной деятельности.
- Обучить типовым схемам моделирования, применимых в большинстве программ трехмерного моделирования;

Развивающие:

- Сформировать ответственное отношение к обучению, готовности к саморазвитию и самообразованию;
- Развить нестандартное мышление, пространственное воображение, зрительную память;
- Сформировать навыки контроля и оценки своей работы и полученного результата;

Воспитательные:

- Способствовать формированию навыков коммуникативной культуры, таких, как взаимопонимание, уважение друг к другу, взаимопомощь;
- Содействовать развитию самостоятельности и уверенности в собственных силах через участие в городских конкурсах.

Условия реализации программы.

Условия набора и формирования групп:

Принимаются учащиеся среднего и старшего школьного возраста (12-17 лет), имеющие навыки работы с компьютером и программами, склонным к творческой технической (конструкторской) деятельности. Списочный состав группы формируется в соответствии с нормативно-правовыми актами и санитарно-гигиеническими требованиями, действующим на момент реализации программы. Группы второго года формируются по переводу. Допускается дополнительный прием учащихся на второй год обучения. Зачисление осуществляется на основе собеседования с педагогом.

Особенности организации образовательного процесса: Особенности организации образовательного процесса заключаются в применении современных образовательных технологий, а именно применение технологии проектного обучения на 2 году обучения, развивающего обучения на протяжении всего курса обучения и технологии уровневой дифференциации при работе над творческими проектами.

В случае вынужденного перехода в дистанционный формат обучения, программа может быть реализована в соответствии с нормативными актами учреждения с использованием дистанционных технологий и электронного обучения: видеоуроки, размещаемые на Telegramm канале, эл.почта, платформа для видеоконференций (Приложение 1)

Форма занятий: лекция, практические занятия, представление проектов

Формы организации деятельности детей на занятиях:

Форма организации деятельности учащихся на занятии: коллективная и индивидуальная.

Учебные занятия предполагают проведение теоретической и практической части. Распределение учебного времени между частями зависит от цели и задачи конкретного задания.

Теоретическая часть включает рассказ преподавателя, и показ пошагового выполнения практического задания или эффекта на компьютере. При дистанционном формате обучения увеличивается количество типовых заданий по темам, выполненных и объясненных преподавателем.

Практическая часть включает выполнение учащимися практических заданий и творческих проектов на компьютере. При дистанционном формате обучения выполнение практических заданий переходит в разряд домашнего самостоятельного выполнения. При этом гарантируются индивидуальные консультации в учебном электронном чате при возникновении вопросов и затруднений.

Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, умению проектировать авторские трёхмерные модели.

Творческие работы учащихся позволяют выявить, насколько свободно учащиеся владеют инструментарием программы и готовность каждого учащегося к самостоятельной работе.

Построение программы позволяет *изменять последовательность изучения тем* в зависимости от особенностей учащихся (возраст, степень подготовленности), условий прохождения учебного процесса.

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. Уважение личности и демократический стиль взаимоотношений педагога с детьми является *базовым условием*, определяющим характер взаимодействия при реализации следующих условий: системность, последовательность и доступность освоения учебного материала; приоритет практической деятельности; ориентация учебного процесса на развитие самостоятельности учащегося.

В случае перехода на дистанционное обучение обучающимся понадобится:

- компьютер с доступом в Интернет на базе ОС Windows 7 и выше;
- любой браузер;
- установленная программа графического редактора
- любой графический редактор начального уровня (например Gimp или Paint.Net)
- электронная почта;
- программа для организации видеоконференций (платформа Zoom);
- программа для конференц-общения Telegram

Планируемые результаты освоения программы.

Предметные результаты:

- Овладеют терминологией трехмерного моделирования;
- Овладеют основными приемами и навыками моделирования объектов с помощью инструментов программы трехмерного моделирования;
- Приобретут знание основ дизайна и проектной деятельности

Метапредметные результаты:

- Сформируют ответственное отношение к обучению, готовности к саморазвитию и самообразованию;
- Разовьют нестандартного мышления, пространственного воображения, зрительной памяти
- Сформируют навыки контроля и оценки своей работы и полученного результата;

Личностные результаты:

- Сформируют навыки коммуникативной культуры, такие как взаимопонимание, уважение друг к другу, взаимопомощь;
- Разовьют самостоятельность и уверенность в собственных силах посредством участия в городских конкурсах;

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Трехмерное моделирование и анимация в графическом редакторе».

1 год обучения

Начальное трехмерное моделирование

№	Наименование раздела	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по Т.Б.	2	1	1	Тестирование. Анкетирование.
2.	Основы работы в программе. Метод проектов. История и теория вопроса	8	4	4	Фронтальный опрос по теме
3.	Примитивы.	24	10	14	Текущий контроль: контрольные вопросы;
4.	Модификаторы.	18	7	11	Текущий контроль: контрольные вопросы; практические задания.
5.	Редактор материалов.	18	5	13	Текущий контроль: контрольные вопросы; практические задания
6.	Лофтинговое моделирование.	24	8	16	Текущий контроль: контрольные вопросы; творческий работа
7.	Полигональное моделирование.	16	4	12	Текущий контроль: контрольные вопросы; творческая работа
8.	Слайновое моделирование	32	6	26	Итоговый контроль: контрольные вопросы Творческие задания
9	Итоговое занятие	2		2	Подведение итогов. Награждение победителей конкурсов
	Итого:	144	45	99	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Трёхмерное моделирование и анимация в графическом редакторе».
2 год обучения
Трёхмерное моделирование и анимация

№	Наименование раздела	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по Т.Б.	2	1	1	Тестирование. Анкетирование.
2.	Основы дизайна. Системы частиц	10	2	8	Фронтальный опрос по теме
3.	Пространственные преобразования	8	2	6	Текущий контроль: контрольные вопросы; практические задания
4.	Имитация эффектов внешней среды	8	2	6	Текущий контроль: контрольные вопросы; практические задания.
5.	Источники света.	14	5	9	Текущий контроль: контрольные вопросы; практические задания.
6.	Съёмочные камеры.	10	3	7	Текущий контроль: контрольные вопросы; практические задания.
7.	Основы визуализации	18	6	12	Текущий контроль: практические задания.
8.	Основы анимации	34	9	25	Текущий контроль: практические задания
9.	Слои и модификаторы анимации .	38	6	32	Итоговый контроль: творческое задание
10	Итоговое занятие	2		2	Подведение итогов.
	Итого:	144	36	108	