

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Дом детского творчества Кронштадтского района Санкт-Петербурга «Град чудес»

ПРИНЯТО
Педагогическим советом ДДТ
Протокол № _____
« ____ » _____ 20 ____ г

УТВЕРЖДАЮ
Директор ДДТ
_____ Черникова И.Ю.
« ____ » _____ 20 ____ г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«3D-моделирование»

Возраст обучающихся: 9-17 лет
Срок реализации: 3 года

Разработчик программы:
Педагог дополнительного образования
Шоленинова Татьяна Владимировна

Санкт-Петербург

2022

Пояснительная записка

3D-моделирование - прогрессивная отрасль мультимедиа, позволяющая осуществлять процесс создания трехмерной модели объекта при помощи специальных компьютерных программ. Моделируемые объекты выстраиваются на основе чертежей, рисунков, подробных описаний и других информации.

. Данное направление ориентирует подростков на рабочие специальности, воспитывают будущих инженеров-разработчиков, технарей, способных к высокопроизводительному труду, технически насыщенной производственной деятельности.

Занятия по 3D-моделированию помогают приобрести глубокие знания в области технических наук, ценные практические умения и навыки, воспитывают трудолюбие, дисциплинированность, умение работать в коллективе. Знания, полученные при изучении программы «3D - моделирование», учащиеся могут применить для подготовки мультимедийных разработок по различным предметам. Трехмерное моделирование служит основой для изучения систем виртуальной реальности. Сферой применения 3D графики является моделирование сложных трехмерных объектов в архитектуре, строительстве, энергосетях, инженерии, дизайне интерьеров, дизайне игр, кинематографе, телевидении, деревообработке, 3d-печати, и др.

Направленность дополнительной общеразвивающей программы: **техническая.**

Адресат программы: учащиеся (мальчики и девочки) 9-17 лет, желающие познакомиться с компьютерной программой Blender.

1-ый год обучения. Возраст детей 9-15 лет.

2-ой год обучения. Возраст детей 10-16 лет.

3-ий год обучения. Возраст 11-17 лет.

Актуальность программы обусловлена целями, которые заложены в Концепции развития дополнительного образования: создание условий для мотивации к познанию и творчеству, для интеллектуального и духовного развития личности ребёнка, а также основывается на анализе социальных проблем, детского и родительского спроса. Знания, умения и навыки, полученные на занятиях, готовят учащихся к конструкторско-технологической деятельности, дают ориентацию в выборе профессии.

Содержание программы разработано в соответствии с требованиями программ нового поколения, что позволяет выстроить индивидуальный план развития каждого обучающегося

Уровень освоения: базовый.

Объём и срок освоения программы.

Программа студии рассчитана на 3 года обучения, 432 часа.

1-ый год обучения. 4 часа в неделю – 144 часа в учебном году.

2-ой год обучения. 4 часа в неделю – 144 часа в учебном году.

3-ий год обучения 4 часа в неделю – 144 часа в учебном году

Цель. Повышение познавательной мотивации и развитие элементов инженерного мышления учащихся в процессе приобретения знаний, умений и навыков 3D-моделирования и 3D-анимации в программе Blender.

Задачи дополнительной общеразвивающей программы

Обучающие

- дать представление о трехмерном моделировании, назначении, промышленном и бытовом применении, перспективах развития;
- учить работать в компьютерной программе 3D-моделирования -Blender.
- помочь в освоении инструментальных компьютерных сред для работы с информацией разного вида (текстами, изображениями, анимированными изображениями, схемами предметов, 3D- моделями, сочетаниями различных видов информации в одном информационном объекте).
- создавать 3D-модели, используя модификаторы, скульптинг;
- создавать модели, для 3D-печати.
- создавать 3D-анимацию;
- создавать и редактировать систему частиц;
- познакомить с принципами работы физики.
- Научить работать с педагогом дистанционно с применением современных электронных средств связи.
- Научить делать фотоотчеты, простые презентации.
- Научить работе с интернет-ссылками.

Развивающие

- Развивать умения выбирать оптимальные методы для достижения результата, анализировать промежуточные и конечные результаты своей деятельности.
- Способствовать развитию конструкторских способностей, изобретательности, инженерного мышления.
- Формировать понятийный аппарат обучающегося в сфере компьютерного 3D моделирования.
- способствовать развитию познавательного интереса к изучению и практическому освоению программ для 3D моделирования.
- Развивать навыки обработки и анализа информации.
- Развивать пространственное воображение, техническое, объёмное, логическое и креативное мышления.

Воспитательные

- Формировать информационно-коммуникативные навыки, способствующие социализации в обществе.
- Воспитывать самостоятельность, инициативность.
- Воспитывать умение планировать свою работу;
- Прививать ответственное отношение к своей работе.
- Воспитывать ценностные основы информационной культуры, уважительное отношение к авторским правам.
- Способствовать воспитанию характера и самодисциплины, активной жизненной позиции детей средствами технического творчества.

Планируемые результаты освоения программы.

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы:

- чувство сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю;

- мотивация к обучению и познанию, саморазвитию и личностному самоопределению;
- культура общения и поведения в коллективе;
- навыки здорового образа жизни;
- общественная активность личности.

Метапредметные результаты

- Самоконтроль результата деятельности путем сравнения его с эталоном (рисунком, схемой).
- Осуществление поиска необходимой информации.
- Использование инструкционных карт и схем.
- Контроль своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок.
- Проявление интересов к событиям, происходящим в мире.

Предметные результаты:

- правила поведения и техники безопасности работы в студии;
- возможности трёхмерной графики, трёхмерного моделирования, трёхмерной анимации
- специальную терминологию и использовать её в речи.
- пользоваться инструментами программы Blender;
- уметь создавать и редактировать 3D-модели;
- использовать в моделировании модификаторы, текстурировать объекты;
- создавать и редактировать систему частиц;
- уметь создавать 3D-анимацию.
- использовать принципы освещения и правила расстановки их на сцене
- научатся делать фотоотчеты, простые презентации.
- Научатся работать с педагогом дистанционно с применением современных электронных средств связи;
- Научатся работе с интернет-ссылками.

Формируемые компетенции.

Ценностно-смысловые (формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условием ее реализации);

Учебно-познавательные (самостоятельно создавать и реализовывать свой творческий замысел в различных компьютерных программах; представлять свою работу перед товарищами; уметь использовать приобретённые знания и умения в учебной деятельности и повседневной жизни);

Информационные (умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию в сети Интернет, использовать ее для своей работы);

Коммуникативные (активное поведение на занятиях, участие в обсуждениях, навыки работы в коллективе, доброжелательное отношение к товарищам и их работе);

Личного самосовершенствования (правила безопасного поведения при работе с компьютером).

Организационно-педагогические условия реализации программы.

Язык реализации программы. Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Форма обучения: очная.

Особенности реализации ДОП

Реализация с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Условия набора в коллектив, условия формирования групп.

Набор учащихся в объединение не предусматривает конкурсного отбора и не требует базовых знаний по 3D-моделированию.

Условия формирования групп:

Группы формируются из учащихся разного возраста.

Группы 2 и 3 года обучения формируются из учащихся, переведенных с 1 и 2 года обучения.

Зачисление новых учащихся на первый год обучения (в течении года), на второй и третий года обучения (при наличии свободных мест) будет определяться по результатам собеседования с педагогом и фиксироваться в информационных картах умений и навыков

Наполняемость групп:

Списочный состав групп формируется в соответствии с технологическим регламентом, на основе санитарных норм, особенностей реализации программы.

1-ый год обучения не менее 15 человек, 2-ой год обучения – не менее 12 человек, 3-ий год не менее 10 человек.

Формы организации занятий:

Занятия в объединении проводятся по группам.

Формы проведения занятий:

Традиционные занятия, занятие-конкурс, беседа, практическое занятие, занятие-игра, занятие-презентация.

Формы организации деятельности учащихся на занятии.

- фронтальная (беседа, показ, объяснение);
- групповая: организация работы в малых группах, при реализации проектов обучающихся, при помощи рисованной и пластилиновой анимации;
- индивидуально-групповая: организация работы при реализации проектов учащихся используя песочную, водную и компьютерную анимацию.

При дистанционном/электронном обучении:

- **Теоретическое занятие** (*устное изложение материала по какой-либо теме*), такое занятие в системе дистанционного обучения представляет собой файл с заданиями педагога/образовательный интернет-ресурс с необходимым учебным материалом, который обучающийся должен изучить самостоятельно.

- **Практическое занятие -самостоятельная работа** (*форма занятий учащихся без непосредственного участия педагога, но по его заданию в специально предоставленное для этого время*). Учащиеся работают самостоятельно с предложенными информационными образовательными ресурсами, с обучающими программами, тестами.

При этой форме обучения вся передача информации происходит по электронной почте, через информационные коммуникационные сети.

При дистанционном обучении взаимодействие педагога и учащихся между собой осуществляется на расстоянии и отражает все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения), реализуемые специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность.

Материально-техническое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы:

Для наиболее полной и успешной реализации программы необходимо:

Кабинет

Оборудование, программное обеспечение:

1 компьютер;

15 ноутбуков;

3D-принтер.

Операционная система Windows 8.

Программа Blender.

Учебные пособия (схемы, инструкционные карты, фотографии, иллюстрации, книги, интерактивные тесты).

При дистанционном/электронном обучении: Средство электронной связи (компьютер, ноутбук, планшет, смартфон).

Учебный план. 1 год обучения.

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы контроля, подведения итогов
		Всего	Теория	практика	
I.	Введение. Введение в трёхмерную графику. История создания программы Blender. Инструктаж по технике безопасности.	2	1	1	Начальная диагностика (выявление индивидуальных навыков работы на компьютере вновь поступивших обучающихся). Промежуточный контроль, наблюдение, выставка. При дистанционном обучении форма контроля: фотоотчёт.
II.	Знакомство с интерфейсом программы Blender	2	1	1	
III.	Работа с текстом	10	2	8	
IV.	Основы моделирования Создание объектов и работа с ними.	71	23	48	
V.	Материалы и текстуры объектов.	27	9	18	
VI.	Освещение и камеры	4	1.5	2.5	
VII.	Создание ландшафтов	4	2	2	
VIII.	Самостоятельные проекты обучающихся	24	4	20	Промежуточный (наблюдения с фиксацией в диагностических

					картах в середине года) При дистанционном обучении форма контроля: фотоотчёт.
Общее количество занятий	144	43.5	100.5		

Учебный план. 2 год обучения. (144 часа)

№ п/ п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля, подведения итогов
		Всего	Теория	практика	
1.	Введение. 3D-графика и 3D-печать. Инструктаж по технике безопасности.	2	1,5	0.5	Начальная диагностика (выявление индивидуальных навыков работы на компьютере вновь поступивших обучающихся).
2.	Создание 3D-моделей в программе Blender.	26	8.5	17.5	Промежуточный (наблюдения с фиксацией в диагностических картах в середине года) При дистанционном обучении форма контроля: фотоотчёт.
3.	Знакомство с системой частиц	40	11	29	
4.	Физика в программе Blender.	30	8.5	21.5	
5.	Визуализация	2	1	1	
6.	Скульптинг.	16	4	12	
7.	3D-печать	10	4	6	
8.	Самостоятельная работа по созданию 3D моделей	22	4	18	
Общее количество занятий	144	41.5	101.5		

Учебный план. 3 год обучения.

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы контроля, подведения итогов
		Всего	Теория	практика	
I.	Введение. «Путешествие в мир 3D-анимации».	2	1.5	0.5	Начальная диагностика (выявление индивидуальных навыков работы на компьютере вновь поступивших обучающихся). При дистанционном обучении форма контроля: тестирование.
II.	Анимация текста	38	9.5	28.5	Промежуточный (тесты) При дистанционном обучении форма контроля: тестирование, фотоотчет.
III.	Создание 3D –моделей в программе Blender для последующей анимации	28	7	21	
IV.	3D-анимация объектов	56	13.5	42.5	
V.	Самостоятельная работа по созданию 3D анимационных сюжетов.	20	-	20	Итоговый (наблюдения с фиксацией в диагностических картах в конце года). Итоговый (конкурс итоговых проектов) При дистанционном обучении форма контроля: анкетирование, видеоотчет.
Общее количество занятий		144	31.5	112.5	

Календарный учебный график реализации дополнительной общеразвивающей программы «3D- моделирование».
на 2022-2023 учебный год.

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	1.09.22	25.05.2023	36	72	144	2 раза в неделю по 1 час 40 мин.
2 год	2.09.22	26.05.2023	36	72	144	1 раз в неделю по 1 час 40 мин.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«3D-моделирование»

1-го года обучения

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы «3D моделирование».

Условия реализации программы.

Учебная группа формируется на основе свободного набора. Для обучения принимаются все желающие вне зависимости от способностей и уровня первоначальной подготовки.

Рабочая программа рассчитана на 144 часа.

Организация занятий – 4 часа неделю. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу 40 минут.

Особенности коллектива:

Возраст -9-14 лет

Количество учащихся в группе - 15 человек

Цель. Формирование у учащихся практических компетенций в области 3D-моделирования при создании и редактировании 3D объектов.

Задачи:

Обучающие:

- Познакомить учащихся с основными принципами трёхмерной графики
- Научить создавать и редактировать 3d-объекты в программе Blender;
- Научить работать с педагогом дистанционно с применением современных электронных средств связи;
- Научить работе с интернет-ссылками.

Развивающие:

- Способствовать развитию познавательного интереса к моделированию.
- Развивать навыки обработки и анализа информации.
- Развивать пространственное воображение, техническое, объёмное, логическое и креативное мышления.

Воспитательные

- Прививать ответственное отношение к своей работе.
- Воспитывать интерес к информационной и коммуникационной деятельности.
- Воспитывать ценностные основы информационной культуры, уважительное отношение к авторским правам.
- Воспитывать чувство сотрудничества в коллективной информационной деятельности.

Планируемые результаты освоения программы.

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы:

- чувство сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю;
- мотивация к обучению и познанию, саморазвитию и личностному самоопределению;
- культура общения и поведения в коллективе;
- навыки здорового образа жизни;
- общественная активность личности.

Метапредметные результаты

- Самоконтроль результата деятельности путем сравнения его с эталоном (рисунком, схемой).
- Осуществление поиска необходимой информации.
- Использование инструкционных карт и схем.
- Контроль своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок.
- Проявление интересов к событиям, происходящим в мире.

Предметные результаты.

Учащиеся, будут знать и уметь:

- правила поведения и техники безопасности работы в студии;
- возможности трёхмерной графики.
- специальную терминологию;
- уметь создавать 3D-объекты;
- пользоваться инструментами программы Blender для редактирования объектов;
- создавать низкополигональные 3D-модели.

При дистанционном обучении.

- научатся делать фотоотчеты, простые презентации.
- Научатся работать с педагогом дистанционно с применением современных электронных средств связи;
- Научатся работе с интернет-ссылками.

Содержание программы 1год обучения.

Раздел. Введение. Введение в трёхмерную графику.

Тема.1

Вводное занятие. Теория. Введение в трёхмерную графику. Области использования 3-хмерной графики и ее назначение. Демонстрация возможностей 3-хмерной графики. История Blender. Правила техники безопасности.

Практика. Нахождение ярлыка программы на компьютере. Включение, выключение программы, сохранение файлов.

Раздел. Знакомство с интерфейсом программы Blender

Тема 2.

Теория. Основные понятия 3-хмерной графики.

Практика. Самостоятельная работа по теме.

Тема 3. Знакомство с интерфейсом и навигацией программы Blender.

Теория. Элементы интерфейса Blender. Типы окон. Полоса меню. Командная строка.

Строка состояния. Подсказки. Панели инструментов. Функции мыши. Разворачивающиеся списки. Термины: 3D-курсор, примитивы, проекции.

Практика. Самостоятельная работа с окнами и объектами.

Раздел. Основы моделирования. Создание объектов и работа с ними.

Тема 4. Создание 3D-моделей.

Теория.

Навигация в 3D-пространстве. Основные функции. Типы объектов. Выделение, перемещение, вращение и масштабирование объектов. Цифровой диалог. Копирование и группировка объектов.

Практика.

Самостоятельная работа по созданию 3D-моделей.

Раздел. Материалы и текстуры объектов

Тема 5. Настройки материалов и текстур.

Теория.

Основные Настройки Материала. Настройки Текстур. Использование Изображений и Видео в качестве Текстур

Настройки Halo

Практика.

Использование материалов и текстур для готовых объектов.

Раздел. Камеры и освещение.

Тема 6. Настройки камеры и освещения.

Теория.

Настройки Камеры

Типы Освещения и их Настройки

Ненаправленное Освещение Освещение и Тени

Отражение (зеркальность) и Преломление (прозрачность и искажение)

Раздел. Ландшафты.

Тема 5. Создание ландшафтов.

Теория. Виды ландшафтов. Знакомство с необходимыми инструментами для их создания.

Практика. Создание различных видов ландшафта.

Планируемые результаты освоения программы.

После 1-ого года обучения,

Календарно-тематический план. 1 год обучения.

№	Темы учебных занятий	Кол-во часов		Дата проведения		Темы занятий при дистанционном/электронном обучении. Ссылка при дистанционном/электронном обучении: http://po-sholeninova.tilda.ws/radujka3god Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	Кол-во часов		Дата проведения	
		теория	практика	предполагаемая	фактическая		теория	практика	предполагаемая	фактическая
1. 2.	Вводное занятие. «История создания программы Blender», Инструктаж по технике безопасности. Моделирование карандаша. http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2god Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	1	1			Вводное занятие. «История создания программы Blender», Презентации. «Инструктаж по технике безопасности.» Презентация 3D-технологии. http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2god Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	1	1		

3. 4.	Для чего и кому нуженBlender. Экран Blender. Элементы интерфейса Blender. Пирамидка.					Для чего и кому нуженBlender. Экран Blender. Элементы интерфейса Blender. Пирамидка. Файл «Алгоритм выполнения задания»				
5. 6.	Панели инструментов. Функции мыши. Моделирование вазы	1	1			Панели инструментов. Функции мыши. Моделирование вазы Файл «Алгоритм выполнения задания»	1	1		
7. 8.	Создание текста.	1	1			Создание текста. Файл «Алгоритм выполнения задания»	1	1		
9. 10.	Создание ледяного текста	0.5	1.5			Создание ледяного текста Файл «Алгоритм выполнения задания»	0.5	1.5		
11. 12.	Создание водяного текста	0.5	1.5			Создание водяного текста Файл «Алгоритм выполнения задания»	0.5	1.5		
13. 14.	Создание текста при помощи частиц.	0.5	1.5			Создание текста при помощи частиц. Файл «Алгоритм выполнения задания»	0.5	1.5		
15. 16.	Создание колец.	1	1			Создание колец.	0.5	1.5		

						Файл «Алгоритм выполнения задания»				
17. 18.	Моделирование цветов	2	2			Моделирование цветов Файл «Алгоритм выполнения задания»	2	2		
19. 20.										
21. 22.	Моделируем шоколадные сердечки	1	3			Моделируем шоколадные сердечки Файл «Алгоритм выполнения задания»	1	3		
23. 24.										
25. 26.	3D- открытка ко дню матери	2	4			3D- открытка ко дню матери Файл «Алгоритм выполнения задания»	2	4		
27. 28.										
29. 30.										
31. 32.	Моделирование лоупольной ёлки	1	1			Моделирование лоупольной ёлки Файл «Алгоритм выполнения задания»	1	1		
33. 34.	Моделирование ёлочной игрушки (подвески).	1	1			Моделирование ёлочной игрушки (подвески). Файл «Алгоритм выполнения задания»	1	1		
35. 36.	Моделирование ёлочной игрушки (использование модификаторов).	1	3			Моделирование ёлочной игрушки (использование модификаторов).Файл «Алгоритм выполнения задания»				
37. 38.	Моделирование ёлочной	1	1			Моделирование ёлочной	1	1		

	игрушки (текстуры и материалы при помощи нодов).					игрушки (текстуры и материалы при помощи нодов).Файл «Алгоритм выполнения задания»				
39. 40.	Ёлочные шары (15 узоров)	1	3			Ёлочные шары (15 узоров). Файл «Алгоритм выполнения задания»	1	3		
41. 42.										
43. 44.	Светящиеся сферы.	1	3			Светящиеся сферы.Файл «Алгоритм выполнения задания»	1	3		
45. 46.										
47. 48.	Создание сцены.	1	1			Создание сцены.Файл «Алгоритм выполнения задания»	1	1		
49. 50.	Снеговик	1	3			Снеговик.Файл «Алгоритм выполнения задания»	1	3		
51. 52.										
53. 54.	Новогодняя открытка	1	3			Новогодняя открытка.Файл «Алгоритм выполнения задания»	1	3		
55. 56.										
57. 58.	Сказочный дом. Инструмент «нож»	0.5	1.5			Сказочный дом. Инструмент «нож». Файл «Алгоритм выполнения задания»	0.5	1.5		
59. 60.	Сказочный дом. Двери и окна.	0.5	1.5			Сказочный дом. Двери и окна.Файл «Алгоритм выполнения задания»	0.5	1.5		

61. 62.	Сказочный дом. Добавление деталей в сцену. Преобразование мэша в кривую.	0.5	1.5			Сказочный дом. Добавление деталей в сцену. Преобразование мэша в кривую.Файл «Алгоритм выполнения задания»	0.5	1.5		
63. 64.	Сказочный дом. Работа с мелкими деталями.	0.5	1.5			Сказочный дом. Работа с мелкими деталями.Файл «Алгоритм выполнения задания»	0.5	1.5		
65. 66.	Сказочный дом. Черепица на крышу.	0.5	1.5			Сказочный дом. Черепица на крышу.Файл «Алгоритм выполнения задания»	0.5	1.5		
67. 68.	Добавляем башню.	0.5	1.5			Добавляем башню.Файл «Алгоритм выполнения задания»	0.5	1.5		
69. 70.	Работаем с материалами и текстурами.	2	4			Работаем с материалами и текстурами.Файл «Алгоритм выполнения задания»	2	4		
71. 72.										
73. 74.	Настройки Камеры Типы Освещения и их Настройки Ненаправленное Освещение	0.5	1.5			Настройки Камеры Типы Освещения и их Настройки Ненаправленное ОсвещениеФайл «Алгоритм выполнения задания»	0.5	1.5		
75. 76.	Моделируем сказочный дом по замыслу.	2	4			Моделируем сказочный дом по замыслу.Файл «Алгоритм выполнения задания»	2	4		
77. 78.										

109. 110.	Создание пушистого шара	1	3			Создание пушистого шара Файл «Алгоритм выполнения задания»	1	3		
111. 112.										
113. 114.	Моделируем плюшевого медведя	3	5			Моделируем плюшевого медведя Файл «Алгоритм выполнения задания»	3	5		
115. 116.										
117. 118.										
119. 120.										
121. 122.	Создание мороженого.	1.5	2.5			Создание мороженого. Файл «Алгоритм выполнения задания»	1.5	2.5		
123. 124.										
125. 126.	Создание футбольного мяча	1	3			Создание футбольного мяча Файл «Алгоритм выполнения задания»	1	3		
127. 128.										
129. 130.	Как рисовать ландшафт?	1	1			Как рисовать ландшафт? Файл «Алгоритм выполнения задания»	1	1		
131. 132.	Горный ландшафт.	1	1			Горный ландшафт. Файл «Алгоритм выполнения задания»	1	1		
133. 134.	Индивидуальные проекты. Создание модели по замыслу.	1	9			Индивидуальные проекты. Создание модели по замыслу.	1	9		
135. 136.										

137. 138.									
139. 140.									
141. 142.									
143. 144.	Итоговое занятие. Конкурс творческих работ обучающихся.		2			Итоговое занятие. Конкурс творческих работ обучающихся.		2	
Итого		43.5	100.5				43.5	100.5	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к дополнительной общеразвивающей программе
3D-моделирование

2 й год обучения

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы «3D- моделирование».

Направленность дополнительной общеразвивающей программы: **техническая**

Уровень освоения программы: **базовый**

Условия реализации программы.

Группа 2 года обучения формируется из обучающихся переведенных с 1 года обучения. В группы, дополнительно, могут приниматься учащиеся, имеющие подготовку по виду деятельности в других коллективах или по итогам начальной диагностики обучающегося. Рабочая программа рассчитана на 144 часа.

Организация занятий – 4 часа неделю. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Особенности коллектива:

Возраст -10-15 лет

Количество учащихся в группе - 12 человек

Цель. Формирование у учащихся практических компетенций в области 3D-моделирования, используя модификаторы и скульптинг.

Задачи.

Обучающие

- Учить создавать 3D-модели, используя модификаторы, скульптинг;
- Помочь в освоении инструментальных компьютерных сред для работы с информацией разного вида (текстами, изображениями, схемами предметов, 3D- моделями).
- Создавать модели для 3D-печати.
- Создавать и редактировать систему частиц;
- Познакомить с принципами работы физики.

Развивающие

- Развитие умения выбрать оптимальный метод для достижения результата, анализировать промежуточные и конечные результаты своей деятельности.
- Формировать понятийный аппарат обучающегося в сфере компьютерной 3D анимации.
- Способствовать развитию познавательного интереса к моделированию.
- Развивать навыки обработки и анализа информации.
- Развивать пространственное воображение, техническое, объёмное, логическое и креативное мышления.

Воспитательные

- Формировать информационно-коммуникативные навыки, способствующие социализации детей в обществе.
- Воспитывать самостоятельность, инициативность.
- Воспитывать ценностные основы информационной культуры, уважительное отношение к авторским правам.

- Способствовать воспитанию характера и самодисциплины, активной жизненной позиции детей средствами технического творчества

Планируемые результаты освоения программы.

После 2-ого года обучения.

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы:

- чувство сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю;
- мотивация к обучению и познанию, саморазвитию и личностному самоопределению;
- культура общения и поведения в коллективе;
- навыки здорового образа жизни;
- общественная активность личности.

Метапредметные результаты

- Самоконтроль результата деятельности путем сравнения его с эталоном (рисунком, схемой).
- Осуществление поиска необходимой информации.
- Использование инструкционных карт и схем.
- Контроль своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок.
- Проявление интересов к событиям, происходящим в мире.

Предметные результаты.

Учащиеся, будут знать и уметь:

- правила поведения и техники безопасности работы в студии;
- возможности трёхмерного моделирования;
- специальную терминологию и использовать её в речи.
- пользоваться инструментами программы Blender;
- уметь создавать и редактировать 3D-модели;
- использовать в моделировании модификаторы, текстурировать объекты;
- создавать и редактировать систему частиц;
- использовать принципы освещения и правила расстановки их на сцене.

При дистанционном обучении:

- научатся делать фотоотчеты, простые презентации.
- Научатся работать с педагогом дистанционно с применением современных электронных средств связи;
- Научатся работе с интернет-ссылками.

Содержание программы 2-ой год обучения.

Раздел. Введение. Основные принципы работы в программе Blender

Тема 1. Вводное занятие. Повторение, основные принципы работы в Blender

Теория. «Путешествие в мир 3D–графики и 3D–печати». Правила техники безопасности.

Повторение основных принципов работы с 3D моделями.

Практика. Создание простой сцены с использованием всех изученных методов моделирование.

Раздел. Создание 3D -моделей в программе Blender.

Тема 2. Создание 3D -моделей в программе Blender.

Теория. Знакомство с модификаторами и физикой для моделирования.

Практика. Моделирование объектов, используя модификаторы.

Раздел. Знакомство с системой частиц

Тема 3. Знакомство с частицами

Теория. Силовые поля, воздействующие на систему частиц Простые частицы.

Интерактивные

Практика. Эффект пыли и камней, трава и камни, сверкающие частицы, дождь, симуляция жидкости, ткани, генерация облаков и т.д.

Раздел. Визуализация.

Тема 4. Визуализация.

Теория. Визуализация по частям. Панорамный рендеринг.

Эффект компоновки. Моделирование с помощью решёток. Мягкие тела. Эффекты объёма.

Практика. Визуализация готовых сцен.

Раздел. Скульптинг.

Тема 5. Скульптинг.

Теория. Создание базового меша для скульптинга.

Практика. Создание животных и сказочных персонажей, используя скульптинг.

Раздел печать 3D моделей.

Тема 6. печать 3D моделей.

Теория. Создание моделей для 3D-печати.

Практика. Создание моделей для 3D-печати. 3D-печать.

Раздел Физика.

Тема 7. Физика в программе Blender.

Теория. Физика реального мира.

Практика. Моделирование физических явлений реального мира.

Раздел. Самостоятельная работа по созданию 3D моделей.

Тема 8. Индивидуальные и групповые проекты.

Практика. Создание индивидуальных и групповых проектов трёхмерных сюжетов.

Календарно-тематический план. 2 год обучения

№	Темы учебных занятий	Кол-во часов		Дата проведения		Темы учебных занятий, вид материала при дистанционном/электронном обучении http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2go_d	Кол-во часов		Дата проведения	
		теория	практика	предполагаемая	фактическая		теория	практика	предполагаемая	фактическая
145. 146.	Вводное занятие. «3D-графика и 3D-печать» Инструктаж по технике безопасности. Повторение основных принципов работы с 3D моделями	1	1			Презентации. «Инструктаж по технике безопасности.» Презентация 3D-технологии. http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2go_d Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	1	1		
147. 148.	Моделирование карандаша	0.5	1.5			Моделирование карандаша. Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2go_d Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	0.5	1.5		

149. 150.	Моделирование карандаша. (текстуры, материалы)	0.5	1.5			Моделирование карандаша. (текстуры, материалы)Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po- sholeninova.tilda.ws/3d2go d Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	0.5	1.5		
151. 152.	Моделирование черепашки	1	3			Моделирование черепашкиФайл «Алгоритм выполнения задания» http://po- sholeninova.tilda.ws/3d2go d Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	1	3		
153. 154.										
155. 156.	Создание подводного окружения	1	1			Создание подводного окруженияФайл «Алгоритм выполнения задания» http://po- sholeninova.tilda.ws/3d2go d Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	0.5	1.5		
157. 158.	Моделирование деревьев произвольной формы	1	3			Моделирование малинкиФайл «Алгоритм	2	4		

						<u>d</u> Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.				
175. 176.	Моделирование портала	1	3			Моделирование портала. Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po- sholeninova.tilda.ws/3d2go	1	3		
177. 178.						<u>d</u> Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.				
179. 180.	Создание эффекта огненного луча.	0.5	1.5			Создание эффекта огненного луча Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po- sholeninova.tilda.ws/3d2go	0.5	1.5		
181. 182.	Создание эффекта огненного меча	2	4			Создание эффекта огненного меча	2,5	5.5		
183. 184.						Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po- sholeninova.tilda.ws/3d2go				
185. 186.										

187. 188.	Создание ландшафтов с помощью аддонаLandscape	1	1			<u>d</u> Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.				
189. 190.	Создание пещеры	1	3			Создание пещеры Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2go <u>d</u>	2	6		
191. 192.										
193. 194.	Эффект пыли и камней.	1	3			Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт. .				
195. 196.										
197. 198.	Создание ландшафта. Трава и камни.	1	3			Создание ландшафта. Трава и камни. Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2go <u>d</u>	2	6		
199. 200.										
201. 202.	Симуляция жидкости. Эффект волны.	1	3			Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.				
203. 204.										
205. 206.	Моделирование стула Барселона	1	3			Симуляция жидкости. Эффект волны.Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2go <u>d</u>	1	3		
207. 208.										Работа асинхронно. Форма контроля –

						фотоотчёт.				
209. 210.	Моделирование перца.	1	3			Моделирование перца.Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2go d Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	1	3		
211. 212.										
213. 214.	Погружение объектов в воду.	1	1			Погружение объектов в воду.Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2go d Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	2.5	5.5		
215. 216.	Балансировка объекта в потоке жидкости.	1	3							
217. 218.										
219. 220.	Феерверк из частиц	1	3							
221. 222.						Генерация облаков. «Дождь в лесу»Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2go d Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	1	3		
223. 224.	Генерация облаков. «Дождь в лесу»	0.5	1.5							

225. 226.	Создание светящегося ореола.	0.5	1.5			Волшебная палочка из частиц Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2god Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	0.5	1.5		
227. 228.	Создание дополнительных эффектов с помощью систем частиц.	0.5	1.5			Создание светящегося ореола. Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2god Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	1	3		
229. 230.	Моделирование астероида.	1	3			Симуляция ткани (штора) Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2god Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	1	3		
231. 232.						Платок и стеклянная ваза Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2god Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	1	3		
233. 234.	Платок и стеклянная ваза	1	3			Платок и стеклянная ваза Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2god Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	1	3		
235. 236.						Симуляция ткани (штора) Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2god Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	1	3		
237. 238.	Симуляция ткани (штора)	1	1							

						<u>d</u> Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.				
239. 240.	Создание работы на городской конкурс 3D- графики.	2	8			Создание работы на городской конкурс 3D- графики. Самостоятельная работа Форма контроля – фотоотчёт.	10			
241. 242.										
243. 244.										
245. 246.										
247. 248.										
249. 250.				Визуализация по частям. Панорамный рендеринг. Глубина резкости пространства	1			1		
251. 252.	Скульптинг в программе Blender. Кисти скульптинга.	1	1			<u>d</u> Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.				
253. 254.	Создание базового мэша для скульптинга.	1	1			Создание базового мэша для скульптинга. Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po- sholeninova.tilda.ws/3d2go	0.5	1.5		
						<u>d</u> Работа асинхронно. Форма контроля –				

						фотоотчёт.				
255. 256.	Создание животного с использованием скульптинга.	1	5			Создание животного с использованием скульптинга.	2.5	5.5		
257. 258.										
259. 260.										
261. 262.										
263. 264.	Создание сказочного персонажа по рисунку, с использованием скульптинга.	1	5			Создание сказочного персонажа по рисунку, с использованием скульптинга. Файл «Алгоритм выполнения задания»	2.5	5.5		
265. 266.										
267. 268.										
269. 270.										
271. 272.	Создание модели для последующей 3D-печати.	2	4			http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2god Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	2	4		
273. 274.										
275. 276.										
273. 274.	3D-печать моделей, созданных обучающимися.	2	2			Файл «Алгоритм выполнения задания» http://po-sholeninova.tilda.ws/3d2god Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	2	4		
275. 276.										

277.	Индивидуальные проекты. Моделирование 3D- сюжетов по замыслу обучающихся.	2	8			Индивидуальные проекты. Моделирование 3D-сюжетов по замыслу обучающихся. Самостояте льная работа Форма контроля – фотоотчёт.		10		
278.										
279.										
280.										
281.										
282.										
283.										
284.										
285.										
286.										
287.	Конкурс творческих работ обучающихся		2			Конкурс творческих работ обучающихся Фото выставка работ		2		
288.										
Итого		41.5	102.5				41.5	102.5		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

3D моделирование

3-го года обучения

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы «3D моделирование».

Условия реализации программы.

Группа 3 года обучения формируется из обучающихся переведенных со 2 года обучения. В группы, дополнительно, могут приниматься учащиеся, имеющие подготовку по виду деятельности в других коллективах или по итогам начальной диагностики обучающегося.

Рабочая программа рассчитана на 144 часа.

Организация занятий – 4 часа неделю. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Особенности коллектива:

Возраст -11-16 лет

Количество учащихся в группе - 10 человек

Цель. Формирование у учащихся практических компетенций в области 3D-анимации.

Задачи.

Обучающие

- Учить создавать 3D-анимацию в компьютерной программе Blender.
- Помочь в освоении инструментальных компьютерных сред для работы с информацией разного вида (анимированными изображениями, чертежами предметов, 3D-моделями, сочетаниями различных видов информации в одном информационном объекте).

Развивающие

- Развитие умения выбрать оптимальный метод для достижения результата, анализировать промежуточные и конечные результаты своей деятельности.
- Формировать понятийный аппарат обучающегося в сфере компьютерной 3D анимации.
- Способствовать развитию познавательного интереса к моделированию.
- Развивать навыки обработки и анализа информации.
- Развивать пространственное воображение, техническое, объёмное, логическое и креативное мышления.

Воспитательные

- Формировать информационно-коммуникативные навыки, способствующие социализации детей в обществе.
- Воспитывать самостоятельность, инициативность.
- Воспитывать ценностные основы информационной культуры, уважительное отношение к авторским правам.

- Способствовать воспитанию характера и самодисциплины, активной жизненной позиции детей средствами технического творчества.

Планируемые результаты освоения программы.

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы:

- чувство сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю;
- мотивация к обучению и познанию, саморазвитию и личностному самоопределению;
- культура общения и поведения в коллективе;
- навыки здорового образа жизни;
- общественная активность личности.

Метапредметные результаты

- Самоконтроль результата деятельности путем сравнения его с эталоном (рисунком, схемой).
- Осуществление поиска необходимой информации.
- Использование инструкционных карт и схем.
- Контроль своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок.
- Проявление интересов к событиям происходящим в мире.

Предметные результаты.

Учащиеся, будут знать и уметь:

- правила поведения и техники безопасности работы в студии;
- возможности трёхмерной графики, трёхмерного моделирования, трёхмерной анимации
- специальную терминологию и использовать её в речи.
- пользоваться инструментами программы Blender;
- создавать различные виды 3D анимации: покадровую анимацию, по ключевым кадрам, персонажную анимацию.

При дистанционном обучении:

- научатся делать фотоотчеты, простые презентации.
- Научатся работать с педагогом дистанционно с применением современных электронных средств связи;
- Научатся работе с интернет-ссылками.

Содержание программы 3-ий год обучения.

Раздел. Введение. Основные принципы работы в программе Blender

Тема 1. Вводное занятие. Основные принципы работы в Blender

Теория. «Путешествие в мир 3D-анимации». Правила техники безопасности. Повторение основных принципов работы в программе Blender.

Практика. Создание модели по выбранному рисунку.

Раздел. 3D-анимация текста

Тема 2. Основы анимации текста.

Теория. Общие сведения о 3-мерной анимации текста.

Практика. Анимация методом ключевых кадров. Термины: анимация, ключевая анимация.

Раздел. 3D-анимация

Тема 3. Основы анимации персонажей.

Теория. Общие сведения о 3-мерной анимации. Модуль IPO.

Практика. Анимация методом ключевых кадров, покадровая анимация. Термины: анимация, ключевая анимация.

Тема 4. Анимация.

Теория. Абсолютные и относительные ключи вершин. Решёточная анимация.

Арматурный объект. Окно действия. Привязки. Арматура для конечностей и механизмов.

Пространственные деформации.

Практика. Анимация созданных 3D –моделей

Раздел. Самостоятельная работа по созданию 3D анимационных фильмов.

Тема 5. Индивидуальные и групповые проекты.

Практика. Создание индивидуальных и групповых проектов трёхмерного анимационного кино (мультфильмов, рекламных роликов).

Календарно-тематический план. 3 год обучения.

№	Темы занятий при очном обучении.	Кол-во часов		Дата проведения		Темы занятий при дистанционном/электронном обучении. Ссылка при дистанционном/электронном обучении: http://psholeninova.tilda.ws/radujka3god Работа асинхронно. Форма контроля – фотоотчёт.	Кол-во часов		Дата проведения	
		теория	практика	предполагаемая	фактическая		теория	практика		
1.	Вводное занятие. «Путешествие в мир 3D-анимации» Инструктаж по технике безопасности. Основные принципы работы в программе Blender	1.5	0.5			Вводное занятие. «Путешествие в мир 3D-анимации» Инструктаж по технике безопасности. Основные принципы работы в программе Blender	1.5	0.5		
2.										
3.	Создание исчезающей надписи	1	3			Создание исчезающей надписи	1	3		
4.										
5.										
6.										
7.	Анимация водяного текста	1	3				1	3		
8.										
9.										
10.										
11.	Анимация трансформации текста	1.5	4.5			Анимация трансформации текста	1.5	4.5		
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										

17.	Шоколадная анимация	1	3			Шоколадная анимация				
18.										
19.										
20.										
21.	Вытачивание текста из дерева	1.5	4.5			Вытачивание текста из дерева	1.5	4.5		
22.										
23.										
24.										
25.										
26.										
27.	Размытая анимация движения текста	1	3			Размытая анимация движения текста	1	3		
28.										
29.										
30.										
31.	Мини-фабрика генерации текста	1.5	4.5			Мини-фабрика генерации текста	1.5	4.5		
32.										
33.										
34.										
35.										
36.										
37.	Печать металлической надписи.	1	3			Печать металлической надписи.	1	3		
38.										
39.										
40.										
41.	Моделирование шестерёнок.	0.5	1.5			Моделирование шестерёнок.	0.5	1.5		
42.										
43.	Анимация шестерёнок	0.5	1.5			Анимация шестерёнок	0.5	1.5		
44.										
45.	Анимация мяча	0.5	1.5			Анимация мяча	0.5	1.5		
46.										

47.	Анимация виноградной лозы	1	3			Анимация виноградной лозы	1	3		
48.										
49.										
50.										
51.	Циклическая ленточная анимация	0.5	1.5			Циклическая ленточная анимация	0.5	1.5		
52.										
53.	Анимация накаливания металла	1	3				1	3		
54.										
55.										
56.										
57.	Анимация столкновения планет	1	3			Анимация столкновения планет	1	3		
58.										
59.										
60.										
61.	Моделирование собаки-робота	2	6			Моделирование собаки-робота	2	6		
62.										
63.										
64.										
65.										
66.										
67.										
68.										
69.	Риттингсобаки-робота	1	3			Риттингсобаки-робота	1	3		
70.										
71.										
72.										
73.	Анимация робота-собаки	1	3			Анимация робота-собаки	1	3		
74.										
75.										
76.										

77.	Моделирование бабочки	1	3			Моделирование бабочки	1	3		
78.										
79.										
80.										
81.	Анимация и движение бабочки по пути.	1	3			Анимация и движение бабочки по пути	1	3		
82.										
83.										
84.										
85.	Моделирование сказочного персонажа.	1.5	4.5			Моделирование сказочного персонажа.	1	3		
86.										
87.										
88.										
89.										
90.										
91.	Кости-простой скелет	1	3			Кости-простой скелет	1	3		
92.										
93.										
94.										
95.	Анимация цикла ходьбы.	1	3			Анимация цикла ходьбы.	1	3		
96.										
97.										
98.										
99.	Анимация прыжка	1	3			Анимация прыжка	1	3		
100.										
101.										
102.										
103.	Анимация «Дождь в лесу».	1	3			Анимация «Дождь в лесу».	1	3		
104.										
105.										
106.										

107.	Композитинг в программе	1	3			Композитинг в программе	1	3		
108.										
109.										
110.										
111.	Полезные трюки анимации.	1	3			Полезные трюки анимации.	1	3		
112.										
113.										
114.										
115.	Как связать анимацию с разными объектами	1	3			Как связать анимацию с разными объектами	1	3		
116.										
117.										
118.										
119.	Нарезка анимаций, созданных в программе.	1	3			Нарезка анимаций, созданных в программе.	1	3		
120.										
121.										
122.										
123.	Самостоятельная работа по созданию 3D анимационных сюжетов.		20			Самостоятельная работа по созданию 3D анимационных сюжетов.		20		
124.										
125.										
126.										
127.										
128.										
129.										
130.										
131.										
132.										
133.										
134.										
135.										
136.										

137.									
138.									
139.									
140.									
141.									
142.									
143.	Конкурс творческих работ обучающихся.		2						
144.									
Итого		31.5	112.5			Итого	31.5	112.5	

Методические материалы.

Педагогическая деятельность при реализации дополнительной общеразвивающей программы представляет собой систему педагогических приемов и технологий, направленных на эффективное освоение учебного материала. Программа обучения и ее тематическое содержание обусловлены необходимостью изучения от простого к сложному, постепенного освоения пройденного материала и новых технических возможностей материала. В зависимости от возрастных и индивидуальных возможностей учащихся варьируется объем учебного материала, сложность заданий и степень самостоятельности их выполнения.

При реализации общеразвивающей программы учитываются **педагогические принципы**:

- Принцип сознательности и активности основан на формировании интереса к содержанию изучаемого материала.
- Принцип индивидуального подхода к обучению учитывает индивидуальные возможности и возрастные психо-физиологические особенности каждого из обучающихся.
- Принцип доступности заключается в простоте изложения и понимания материала.
- Принцип наглядности определяется использованием широкого круга наглядных пособий.
- Принцип систематичности и последовательности предполагает преемственность процесса обучения, установление межпредметных связей.
- Принцип результативности (соответствие целей обучения и возможностей их достижения).

В данной программе используются следующие педагогические технологии:

Технология развивающего обучения - проблемное изложение материала, решение учебных задач, построение графических моделей.

Технологии развития критического мышления - корзина идей, методы графической организации материала, блок-схемы.

Игровые технологии – позволяют осуществить полноценный контроль знаний учащихся, при этом вызывают дополнительный интерес к самому процессу контроля знаний - викторины, интерактивные тесты и др. Включение в структуру занятия игровых моментов используется для снятия усталости и развития личностной свободы и раскованности обучающихся.

Информационно-коммуникационные технологии. На занятиях активно используется компьютер и проектор. Их ресурсы задействуются практически на каждом занятии при объяснении нового материала, выполнении упражнений на закрепление изученного, выполнении контрольных и проверочных заданий.

Основной формой работы с учащимися являются групповые занятия с индивидуальным подходом к каждому ребёнку. Дифференцированный подход в обучении и воспитании всех учащихся объединении обеспечивает **технология личностно-ориентированного обучения.**

Использование **здоровьесберегающих технологий** в учебном процессе позволяет учащимся более успешно адаптироваться в образовательном и социальном пространстве. Использование **коллективно-творческой деятельности** определяется познавательными интересами детей, участием в различных общественно-культурных акциях, коллективным изготовлением работ и подарков.

**Методическое обеспечение общеразвивающей программы
«3 D моделирование.» 1-ый год обучения.**

Разделы	Форма занятий	Методы и приёмы	Учебно-методические пособия	Дидактический материал
Вводное занятие	Беседа	Рассказ, беседа, инструктаж.	Инструкции При дистанционном обучении: компьютер, ноутбук, планшет, смартфон	.
Введение в трёхмерную графику. Интерфейс программы Blender Создание объектов и работа с ними.	Беседа. Практическое занятие Тематическое занятие При дистанционном обучении: Теоретическое занятие, Самостоятельная работа	Методы. Словесные: объяснение. Наглядные: показ способа действия. Практические: организация репродуктивной и поисковой деятельности.	Презентация «Области применения 3D-моделирования». Видеофильмы «Интерфейс программы Blender» При дистанционном обучении: компьютер, ноутбук, планшет,	Карточки-схемы выполнения задания. Словарь-переводчик необходимых слов.

			смартфон	
Основы моделирования.	Практическое занятие Тематическое занятие. Беседа. При дистанционном обучении: Теоретическое занятие, Самостоятельная работа	Рассказ, инструктаж, практическая работа, беседа, самостоятельная работа, демонстрация практических приёмов работы, элементы творчества.	При дистанционном обучении: компьютер, ноутбук, планшет, смартфон	Карточки-схемы выполнения задания. Словарь-переводчик необходимых окон и операций.
Работа с текстом	Практическое занятие Тематическое занятие При дистанционном обучении: Теоретическое занятие, Самостоятельная работа	Рассказ, инструктаж, практическая работа, беседа, самостоятельная работа, демонстрация практических приёмов работы, элементы творчества.	При дистанционном обучении: компьютер, ноутбук, планшет, смартфон	Карточки-схемы выполнения задания. Словарь-переводчик необходимых окон и операций.
Создание ландшафтов	Практическое занятие Тематическое занятие При дистанционном обучении: Теоретическое занятие, Самостоятельная работа	Рассказ, инструктаж, практическая работа, беседа, самостоятельная работа, демонстрация практических приёмов работы, элементы творчества.	При дистанционном обучении: компьютер, ноутбук, планшет, смартфон	Карточки-схемы выполнения задания. Словарь-переводчик необходимых окон и операций.
Материалы и текстуры. Освещение и камеры.	Практическое занятие Тематическое занятие При дистанционном обучении: Теоретическое занятие, Самостоятельная работа	Рассказ, инструктаж, практическая работа, беседа, самостоятельная работа, демонстрация практических приёмов работы, элементы творчества.	При дистанционном обучении: компьютер, ноутбук, планшет, смартфон	Карточки-схемы выполнения задания. Словарь-переводчик необходимых окон и операций.
Самостоятельные проекты обучающихся.	Практическое занятие Тематическое занятие. Конкурс При дистанционном обучении: теоретическое занятие, самостоятельная работа, фото выставка.	Практическая работа, самостоятельная работа, элементы творчества.	При дистанционном обучении: компьютер, ноутбук, планшет, смартфон	Карточки-схемы выполнения задания.

Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы

«3D-моделирование».

2-й год обучения.

Раздел	Форма занятий	Приёмы Методы	Учебно-методические пособия	Дидактический материал.
Введение	Беседа. Практическое занятие Тематическое занятие При дистанционном обучении: Теоретическое занятие, Самостоятельная работа	Методы. Словесные: объяснение, беседа, рассказ. Наглядные: показ иллюстраций. Практические: организация репродуктивной и поисковой деятельности.	Инструкция по технике безопасности. Презентация: «3D-графика и 3D-печать» При дистанционном обучении: компьютер, ноутбук, планшет, смартфон.	Фото 3D моделей. Карточки-схемы выполнения задания.
Знакомство с интерфейсом программы Blender	Практическое занятие Тематическое занятие Беседа. При дистанционном обучении: Теоретическое занятие, Самостоятельная работа	Методы. Словесные: объяснение, беседа, рассказ. Наглядные: показ иллюстраций, показ презентаций, использование мультфильмов. Практические: организация репродуктивной и поисковой деятельности.	Коллекция готовых 3D моделей. Презентация «Основные окна программы Blender» При дистанционном обучении: компьютер, ноутбук, планшет, смартфон	Схема-памятка «Основные окна программы Blender» Карточки-схемы выполнения задания.
Знакомство с системой частиц	Практическое занятие Тематическое занятие При дистанционном обучении: Теоретическое занятие, Самостоятельная работа	Методы. Словесные: объяснение педагога. Наглядные: показ способа действия, Практические: организация репродуктивной и поисковой деятельности.	Презентация «Последовательность работы с системой частиц» При дистанционном обучении: компьютер, ноутбук, планшет, смартфон	Карточки-схемы выполнения задания.

Скульптинг	Практическое занятие Тематическое занятие При дистанционном обучении: Теоретическое занятие, Самостоятельная работа	Методы. Словесные: объяснение педагога. Наглядные: показ способа действия, Практические: организация репродуктивной и поисковой деятельности.	При дистанционном обучении: компьютер, ноутбук, планшет, смартфон	Карточки-схемы выполнения задания.
3D-печать	Практическое занятие Тематическое занятие При дистанционном обучении: Теоретическое занятие, Самостоятельная работа	Методы. Словесные: объяснение педагога. Наглядные: показ способа действия, Практические: организация репродуктивной и поисковой деятельности.	При дистанционном обучении: компьютер, ноутбук, планшет, смартфон	Карточки-схемы выполнения задания.
Визуализация	Практическое занятие Тематическое занятие. Конкурс При дистанционном обучении: теоретическое занятие, самостоятельная работа, фото выставка.	Методы. Словесные: объяснение. Наглядные: показ способа действия. Практические: организация репродуктивной и поисковой деятельности.	Презентация «Особенности 3D визуализации в различных сферах деятельности» При дистанционном обучении: компьютер, ноутбук, планшет, смартфон	Карточки-схемы выполнения задания.
Редактор последовательности	Беседа. Практическое занятие Тематическое занятие При дистанционном обучении: Теоретическое занятие, Самостоятельная работа	Методы. Словесные: объяснение. Наглядные: показ способа действия. Практические: организация репродуктивной и поисковой деятельности.	Иллюстрации. При дистанционном обучении: компьютер, ноутбук, планшет, смартфон	Карточки-схемы выполнения задания.

Создание индивидуальных и групповых проектов	Практическое занятие. Конкурс. При дистанционном обучении: Теоретическое занятие, Самостоятельная работа	Методы. Практические: организация репродуктивной и поисковой деятельности. Приёмы. Обеспечение мотивации детской деятельности.	Готовые работы обучающихся. При дистанционном обучении: компьютер, ноутбук, планшет, смартфон	Карточки-схемы выполнения задания.
---	--	--	---	------------------------------------

**Методическое обеспечение общеразвивающей программы «3D моделирование.»
3-ий год обучения.**

Разделы	Форма занятий	Методы и приёмы	Учебно-методические пособия	Дидактический материал
Введение.	Методы. Словесные: объяснение, беседа, рассказ. Наглядные: показ иллюстраций. Практические: организация репродуктивной и поисковой деятельности. При дистанционном обучении: самостоятельная работа	Инструкция по технике безопасности. Презентация: «Использование 3D анимации» Компьютерные мультфильмы, выполненные в программе Blender	3D мультипликационные фильмы. При дистанционном обучении ссылки на видео уроки, авторские разработки педагога.	Введение.
Создание 3D – моделей в программе Blender для последующей анимации	Методы. Словесные: объяснение, беседа, рассказ. Наглядные: показ иллюстраций, показ презентаций. Практические: организация репродуктивной и поисковой деятельности. При дистанционном обучении: самостоятельная работа	Коллекция готовых 3D моделей.	Схема-памятка «Основные окна программы Blender» При дистанционном обучении ссылки на видео уроки, авторские разработки педагога.	Создание 3D – моделей в программе Blender для последующей анимации Карточки-схемы выполнения задания.

<p>3 D анимация</p>	<p>Методы. Словесные: объяснение педагога. Наглядные: показ способа действия, использование мультфильмов. Практические: организация репродуктивной и поисковой деятельности.</p> <p>При дистанционном обучении: самостоятельная работа</p>	<p>Авторские разработки «Последовательность создания анимации персонажей»</p>	<p>Инструкционные карты «Последовательность создания анимации персонажей»</p> <p>При дистанционном обучении ссылки на видео уроки, авторские разработки педагога.</p>	<p>3 D анимация</p> <p>Карточки-схемы выполнения задания.</p>
<p>Анимация текста.</p>	<p>Методы. Словесные: объяснение педагога. Наглядные: показ способа действия, конечного результата. Практические: организация репродуктивной и поисковой деятельности.</p> <p>При дистанционном обучении: самостоятельная работа</p>	<p>Авторские разработки «Последовательность создания анимации текста»,</p>	<p>Инструкционные карты «Последовательность создания анимации текста»</p> <p>«Анимация водяного текста», «Вытачивание надписи из дерева», «Анимация трансформации текста», «Анимация шоколадного текста», При дистанционном обучении ссылки на видео уроки, авторские разработки педагога.</p>	<p>Анимация текста.</p> <p>Карточки-схемы выполнения задания.</p>

Создание индивидуальных и групповых проектов 3D анимации	<p>Методы.Практические: организация репродуктивной и поисковой деятельности.</p> <p>Приёмы. Обеспечение мотивации детской деятельности.</p> <p>При дистанционном обучении: самостоятельная работа</p>	Готовые работы обучающихся.	<p>Схема-памятка «Последовательность создания анимации»</p> <p>При дистанционном обучении ссылки на видео уроки, авторские разработки педагога.</p>	Создание индивидуальных и групповых проектов 3D анимации
---	---	-----------------------------	---	---

Перечень информационных источников.

Список литературы в адрес детей и родителей.

1. Агафонов В. Твой друг компьютер. – М: Новая школа, 1996.
2. Антошин М. К. Учимся работать на компьютере. – М.: Айрис-пресс, 2007
3. Горохова О.Б. «Школа рисования. Рисуем мультики. Ребятам о зверятах», «Нева» и «ОЛМА-ПРЕСС», 2001 год.
4. Запаренко В. С. «Как рисовать мультики», «Фордевинд», 2011 г.
5. Зарецкий А., Труханов А., Зарецкая М. Мой друг компьютер. – М:Ассоциация XXI, 1994.
6. Информатика. 5-6 класс. Начальный курс: Учебник под редакцией Н.В. Макаровой. – СПб. Питер, 2004
7. Прахов А. Blender.3D-моделирование и анимация - Санкт-Петербург, BHV, 2009.
8. Симонович С.В. Компьютер для детей: Моя первая информатика. – М: Аст-Пресс школа, 2005.
9. Официальный сайт программы Blender - www.blender.org
10. Детская электронная библиотека «Лукошко» <http://lukoshko.net/>

Список литературы для использования педагогом.

1. Булин-Соколова Е. И., Рудченко Т.А., Семёнов А.Л., Хохлова Е.Н. Формирование ИКТ-компетентности младших школьников: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Е. И. Булин - Соколова, Т.А. Рудченко, А.Л. Семёнов, Е.Н. Хохлова. – М.: Просвещение, 2012.
2. Горячев А.В. Мой инструмент компьютер: для 3-4 классов/ А. В. Горячев. — М.: Баласс, 2007.

3. Журнал "Информатика в школе" за 2006 год.
4. Коцюбинский А.О. Компьютер для детей и взрослых/А.О. Коцюбинский, СВ. Грошев. — М.: НТ- Пресс, 2006.
5. Прахов А.А. Blender. 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих, - СПб.: 2009;
6. Хесс Р. Основы Blender. Руководство по 3D-моделированию с открытым кодом. 2008;
7. Хронистер Дж. Blender. Руководство начинающего пользователя (BlenderBasics 2.6)/ 4-е издание;
8. Хронистер Дж. Основы Blender. Учебное пособие/ 3-е издание.
9. Красильников Н.Н. «Цифровая обработка 2D и 3D – изображений»: учебное пособие, 2011 г.

Электронные образовательные ресурсы

Лицензионные:

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://www.fcior.edu.ru>

Всероссийский интернет-педсовет <http://pedsovet.org>

Социальная сеть работников образования <http://nsportal.ru>

Детские электронные презентации и клипы <http://viki.rdf.ru>

Журнал о компьютерной графике и фотоискусстве <http://arttower.ru>

Сайт СПбГДТЮ <http://www.anichkov.ru>

Журналы «Информатика и образование», «Информатика в школе»

<http://inf.1september.ru>

Портал детской безопасности МЧС России:

<http://www.spas-extreme.ru/themes>

Интерактивная платформа LearningApps.org

<https://learningapps.org/index.php?category=77&subcategory=4354&s>

Видеохостинг, предоставляющий пользователям показа видео

<https://www.youtube.com>

Открытый образовательный ресурс «Сфера»

https://dtdimvouo.mskobr.ru/sfera_otkrytyj_obrazovatel_nyj_resurs/

Портал культурного наследия, традиций народов России

<https://www.culture.ru/theaters>

Портал все о Санкт-Петербурге

<http://opeterburge.ru/theatres.html>

ПРОГРАМИШКА.РФ
<http://programishka.ru>,

Ссылки на видео.

1. Анимация вытаскивание текста из дерева
https://vk.com/video418672004_456239039
2. Анимация шоколадного текста https://vk.com/video418672004_456239041
3. Анимация трансформации текста https://vk.com/video418672004_456239042
4. Анимация водяного текста https://vk.com/video418672004_456239040

Оценочные материалы.

Для отслеживания результативности образовательной деятельности проводятся: начальная диагностика (для зачисления вновь поступивших учащихся на 1, 2-ой и 3-ий год обучения), промежуточная аттестация.

Формы контроля.

Интерактивные тесты, конкурсы готовых работ.

При дистанционном обучении форма контроля: тестирование, фото – отчет.

Формы фиксации результатов.

Информационная карта «Определение уровня овладения навыками и умениями»;
«Коллекция 3D-моделей», «Коллекция 3D-анимации»

Начальная диагностика. Информационная карта умений и навыков, необходимых для зачисления вновь поступивших учащихся на первый год (в течении года)

№	Фамилия, имя ребёнка.	Практические умения			Дополнительная информация	Вывод
		Создавать папку на рабочем столе	Умение пользоваться «мышкой»	Имеет представление о возможностях 3D графики		
1						
2						

Имеет умения и знания +

Не имеет необходимых знаний и умений –

Начальная диагностика. Информационная карта умений и навыков, необходимых для зачисления вновь поступивших учащихся на второй год обучения, по общеразвивающей программе «3D моделирование»

№	Фамилия, имя ребёнка.	Практические умения			Дополнительная информация	Вывод
		Создание ландшафта	Создание низкополигонального объекта по рисунку (животное, сказочный персонаж – по желанию)	Интерактивный тест «Горячие клавиши программы Blender »		
1						
2						

Имеет умения и знания +

Не имеет необходимых знаний и умений –

Начальная диагностика. Информационная карта умений и навыков, необходимых для зачисления вновь поступивших учащихся на 3 год обучения, по общеразвивающей программе «3D моделирование»

№	Фамилия, имя ребёнка.	Практические умения		Дополнительная информация	Вывод
		Создание портала, используя физику и систему частиц	Интерактивный тест «Горячие клавиши программы Blender »		
1					
2					

Имеет умения и знания +

Не имеет необходимых знаний и умений -

Обучающие результаты

Освоение теории

Правила поведения и техники безопасности:

3 балла – ребёнок знает правила поведения и техники безопасности в киностудии, сознательно выполняет их, может делать замечания друзьям, объяснить им, если они ведут себя неправильно.

2 балла – ребёнок знает правила, но выполняет их не всегда.

1 балл – не знает правил, затрудняется в толковании условных обозначений.

Знание возможностей 3-х мерной графики

3 балла – ребёнок, стремится, как можно больше узнать о возможностях 3-х мерной графики, интересуется новостями в этой области науки.

2 балла – ребёнок знает информацию о возможностях 3-х мерной графики, которую даёт педагог.

1 балл – ребёнку мало интересуют возможности 3-х мерной графики.

Знание специальной терминологии

3 балла – знает, свободно пользуется в своей речи специальными терминами: «координаты», «привязки», «трансформация», «кривые Безье» и т.д.), проявляет интерес не только к практической работе, но и знакомству с теорией.

2 балла – не всю терминологию знает, не всегда заинтересован в получении новых знаний.

1 балл – плохо знаком с терминологией, не стремится к получению новых теоретических знаний.

Освоение практической деятельности

Создание объектов и работа с ними:

Работа с инструментами программы .

3 балла – ребёнок уверенно пользуется инструментами программы, быстро запоминает необходимые действия, самостоятельно выполняет задание, легко вспоминает и использует полученные ранее знания в работе.

2 балла – ребёнок пользуется инструментами программы при незначительной помощи педагога, перед выполнением заданий необходим показ.

1 балл – не может справиться с заданием без помощи педагога.

Оценка по остальным параметрам проводится аналогично:

Навигация в 3D пространстве

Выделение, перемещение, вращение и масштабирование объектов.

Копирование и группировка объектов.

Булевы операции.

Развивающие результаты

Умение создавать оригинальные 3D объекты.

3 балла - ребёнок легко может придумать сюжет для фильма, оригинальных персонажей, воплощает их в своей работе.

2 балла – пользуется чужой идеей, вносит в работу свои изменения и дополнения, способен анализировать и изменять работу после советов педагога

1 балл - ребёнок предпочитает «работу по образцу», повторяет за педагогом или соседом, не внося в собственную работу практически никаких изменений; постоянно нуждается в стимулировании со стороны педагога.

Воспитательные результаты.

Умение доброжелательно и адекватно оценивать работу других учащихся:

3 балла - хорошо слушает и слышит других; доброжелательно оценивает работу других детей.

2 балла - не всегда слушает и слышит других; не всегда доброжелательно оценивает работы других.

1 балл - ребёнок не слушает и не слышит других; настроен агрессивно, критикует чужие работы; мешает другим работать.

Чувство удовлетворённости собственными достижениями:

3 балла - ребёнок умеет сосредоточиться на объяснении и работе; может анализировать и изменять (при необходимости) работу, дополнять её интересными деталями, может адекватно оценивать свою работу.

2 балла - ребёнок не всегда внимателен к объяснению, на работе сосредотачивается при наличии определённых факторов (интерес к данной теме, настроение и т.д.); анализирует, изменяет и дополняет работу только после обсуждения с педагогом; не всегда доводит работу до конца и может её адекватно оценить.

1 балл - ребёнок не умеет сосредоточиться на объяснении и работе, легко отвлекается; не умеет анализировать, изменять и дополнять работу; безразличен к результату.

При дистанционном обучении

- умение работать с педагогом дистанционно с применением современных электронных средств связи: электронная почта, группа коллектива в социальной сети.

- умение работать с интернет-ссылкам

Обучающие результаты

Правила поведения и техники безопасности:

3 балла – ребёнок знает правила поведения и техники безопасности в киностудии, сознательно выполняет их, может делать замечания друзьям, объяснить им, если они ведут себя неправильно.

2 балла – ребёнок знает правила, но выполняет их не всегда.

1 балл – не знает правил, затрудняется в толковании условных обозначений.

Знание возможностей 3-х мерной анимации

3 балла – ребёнок, стремится, как можно больше узнать о возможностях 3-х мерной анимации, интересуется новостями в этой области науки.

2 балла – ребёнок знает информацию о возможностях 3-х мерной анимации, которую даёт педагог.

1 балл – ребёнка мало интересуют возможности 3-х мерной анимации.

Знание специальной терминологии

3 балла – знает, свободно пользуется в своей речи специальными терминами: «модификатор», «система частиц», «текстурирование», «эмуляция» и т.д.), проявляет интерес не только к практической работе, но и знакомству с теорией.

2 балла – не всю терминологию знает, не всегда заинтересован в получении новых знаний.

1 балл – плохо знаком с терминологией, не стремится к получению новых теоретических знаний.

Умение работать в программе Blender.

Создание 3D-моделей.

Работа с системой частиц.

Создание моделей, используя скульптинг.

Создание моделей для 3D-печати.

Создание физических явлений.

Визуализация.

3 балла – ребёнок уверенно пользуется инструментами программы, быстро запоминает необходимые действия, самостоятельно выполняет задание, легко вспоминает и использует в работе знания полученные ранее.

2 балла – ребёнок пользуется инструментами программы при незначительной помощи педагога, перед выполнением заданий необходим показ.

1 балл – не может справиться с заданием без помощи педагога.

Развивающие результаты

Умение создавать оригинальные проекты.

Умение придумывать свой сюжет для фильма или анимационной открытки.

3 балла - ребёнок легко может придумать сюжет для фильма, оригинальных персонажей, воплощает их в своей работе.

2 балла – пользуется чужой идеей, вносит в работу свои изменения и дополнения, способен анализировать и изменять работу после советов педагога

1 балл - ребёнок предпочитает «работу по образцу», повторяет за педагогом или соседом, не внося в собственную работу практически никаких изменений; постоянно нуждается в стимулировании со стороны педагога.

Воспитательные результаты.

Умение доброжелательно и адекватно оценивать работу других учащихся:

3 балла - хорошо слушает и слышит других; доброжелательно оценивает работу других детей.

2 балла - не всегда слушает и слышит других; не всегда доброжелательно оценивает работы других.

1 балл - ребёнок не слушает и не слышит других; настроен агрессивно, критикует чужие работы; мешает другим работать.

Чувство удовлетворённости собственными достижениями:

3 балла - ребёнок умеет сосредоточиться на объяснении и работе; может анализировать и изменять (при необходимости) работу, дополнять её интересными деталями, может адекватно оценивать свою работу.

2 балла - ребёнок не всегда внимателен к объяснению, на работе сосредотачивается при наличии определённых факторов (интерес к данной теме, настроение и т.д.); анализирует, изменяет и дополняет работу только после обсуждения с педагогом; не всегда доводит работу до конца и может её адекватно оценить.

1 балл - ребёнок не умеет сосредоточиться на объяснении и работе, легко отвлекается; не умеет анализировать, изменять и дополнять работу; безразличен к результату.

Умение высказывать свои мысли:

3 балла – хорошо владеет речевыми умениями, не затрудняется при формулировке ответов на вопросы педагога, вопросов к педагогу, при общении с детьми, может грамотно аргументировать своё мнение.

2 балла – не достаточно активен в речевом общении, для аргументации ответов требуются наводящие вопросы педагога.

1 балл – не активен в речевом общении, на вопросы отвечает однозначно, не может обосновать свой ответ.

Уровень культуры поведения, самоконтроля и саморегуляции:

3 балла – хорошо слушает и слышит других; уверенно и комфортно чувствует себя в коллективе, не испытывает трудностей в общении, владеет разными формами и способами культуры поведения.

2 балла – не всегда слушает и слышит других; достаточно уверенно чувствует себя в коллективе, не испытывает трудности в общении с большинством ребят и педагогом, способен к элементарной саморегуляции и самоконтролю.

1 балл - ребёнок не слушает и не слышит других; мешает другим работать; неуверенно чувствует себя в коллективе, испытывает большие трудности в общении, слабость саморегуляции и самоконтроля.

При дистанционном обучении

- умение работать с педагогом дистанционно с применением современных электронных средств связи: электронная почта, группа коллектива в социальной сети.

- умение работать с интернет-ссылками, делать скриншоты страниц, фото отчёт.

Информационная карта

Определение уровня овладения навыками и умениями по общеразвивающей программе «Детская киностудия» 3год обучения.

№	Фамилия, имя ребёнка.	Показатели результативности освоения программы													
		Обучающие результаты						Развивающие результаты	Воспитательные результаты.						
		Теория			Практика. Умение создавать анимацию в программе Blender										
		Правила поведения и техники безопасности	Знание возможностей 3х-мерной анимации	Использование в речи специальной терминологии	Создание текста	Создание анимации текста	Моделирование объектов	Создание анимации персонажа	Умение создавать оригинальные проекты.	Умение придумывать свой сюжет для фильма или анимационной открытки	Умение доброжелательно и адекватно оценивать работу других обучающихся	Чувство удовлетворённости собственными достижениями	Умение высказывать свои мысли	Уровень культуры поведения, самоконтроля и саморегуляции	Средний балл. Итог.
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															

Обучающие результаты

Правила поведения и техники безопасности:

3 балла – ребёнок знает правила поведения и техники безопасности в киностудии, сознательно выполняет их, может делать замечания друзьям, объяснить им, если они ведут себя неправильно.

2 балла – ребёнок знает правила, но выполняет их не всегда.

1 балл – не знает правил, затрудняется в толковании условных обозначений.

Знание возможностей 3х мерной анимации

3 балла – ребёнок, стремится, как можно больше узнать о возможностях 3-х мерной анимации, интересуется новостями в этой области науки.

2 балла – ребёнок знает информацию о возможностях 3-х мерной анимации, которую даёт педагог.

1 балл – ребёнка мало интересуют возможности 3-х мерной анимации.

Знание специальной терминологии

3 балла – знает, свободно пользуется в своей речи специальными терминами: «модификатор», «система частиц», «текстурирование», «эммуляция» и т.д.), проявляет интерес не только к практической работе, но и знакомству с теорией.

2 балла – не всю терминологию знает, не всегда заинтересован в получении новых знаний.

1 балл – плохо знаком с терминологией, не стремится к получению новых теоретических знаний.

Умение работать в программе Blender. Основы анимации.

3 балла – ребёнок уверенно пользуется инструментами программы, быстро запоминает необходимые действия, самостоятельно выполняет задание, легко вспоминает и использует в работе знания полученные ранее.

2 балла – ребёнок пользуется инструментами программы при незначительной помощи педагога, перед выполнением заданий необходим показ.

1 балл – не может справиться с заданием без помощи педагога.

Развивающие результаты

Умение создавать оригинальные проекты.

Умение придумывать свой сюжет для фильма или анимационной открытки.

3 балла - ребёнок легко может придумать сюжет для фильма, оригинальных персонажей, воплощает их в своей работе.

2 балла – пользуется чужой идеей, вносит в работу свои изменения и дополнения, способен анализировать и изменять работу после советов педагога

1 балл - ребёнок предпочитает «работу по образцу», повторяет за педагогом или соседом, не внося в собственную работу практически никаких изменений; постоянно нуждается в стимулировании со стороны педагога.

Воспитательные результаты.

Умение доброжелательно и адекватно оценивать работу других обучающихся:

3 балла - хорошо слушает и слышит других; доброжелательно оценивает работу других детей.

2 балла - не всегда слушает и слышит других; не всегда доброжелательно оценивает работы других.

1 балл - ребёнок не слушает и не слышит других; настроен агрессивно, критикует чужие работы; мешает другим работать.

Чувство удовлетворённости собственными достижениями:

3 балла - ребёнок умеет сосредоточиться на объяснении и работе; может анализировать и изменять (при необходимости) работу, дополнять её интересными деталями, может адекватно оценивать свою работу.

2 балла - ребёнок не всегда внимателен к объяснению, на работе сосредотачивается при наличии определённых факторов (интерес к данной теме, настроение и т.д.); анализирует, изменяет и дополняет работу только после обсуждения с педагогом; не всегда доводит работу до конца и может её адекватно оценить.

1 балл - ребёнок не умеет сосредоточиться на объяснении и работе, легко отвлекается; не умеет анализировать, изменять и дополнять работу; безразличен к результату.

Умение высказывать свои мысли:

3 балла – хорошо владеет речевыми умениями, не затрудняется при формулировке ответов на вопросы педагога, вопросов к педагогу, при общении с детьми, может грамотно аргументировать своё мнение.

2 балла – не достаточно активен в речевом общении, для аргументации ответов требуются наводящие вопросы педагога.

1 балл – не активен в речевом общении, на вопросы отвечает однозначно, не может обосновать свой ответ.

Уровень культуры поведения, самоконтроля и саморегуляции:

3 балла – хорошо слушает и слышит других; уверенно и комфортно чувствует себя в коллективе, не испытывает трудностей в общении, владеет разными формами и способами культуры поведения.

2 балла – не всегда слушает и слышит других; достаточно уверенно чувствует себя в коллективе, не испытывает трудности в общении с большинством ребят и педагогом, способен к элементарной саморегуляции и самоконтролю.

1 балл - ребёнок не слушает и не слышит других; мешает другим работать; неуверенно чувствует себя в коллективе, испытывает большие трудности в общении, слабость саморегуляции и самоконтроля.

Карта учёта творческих достижений учащихся

№ п\п	Фамилия имя	1-ый год обучения		2-ой год обучения		3-ий год обучения	
		1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие

1 балл – участие в конкурсах разного уровня.

2 балла – призовые места (уровень учреждения, района)

3 балла - победа в конкурсе (уровень учреждения, района)

4 балла – призовые места, победа в конкурсе (городской уровень)

5 баллов - призовые места, победа в конкурсе (всероссийский, международный уровень)