

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №10»  
Имени Героя Российской Федерации Дмитрия Леонидовича Рычкова

РАССМОТРЕНА  
на заседании  
педагогического совета  
МАОУ СОШ №10  
(протокол №5 от 24.06.2025г.)

УТВЕРЖДЕНА  
приказом МАОУ СОШ №10  
№114/01-11 от 25.06.2025г.  
Директор  А.А. Климцева



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

### *" Креативная студия Blender "*

*Направленность: техническая  
Уровень программы: базовый  
Возраст учащихся: 13 – 16 лет  
Срок реализации: 1 год*

**Автор-составитель:**  
Сергеева Кристина Алексеевна  
педагог дополнительного  
образования

г. Реж

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b> .....	3
1.1 <b>Нормативно- правовая база программ</b> .....	3
1.2 <b>Новизна программы</b> .....	6
1.3 <b>Актуальность</b> .....	6
1.4 <b>Отличительные особенности программы</b> .....	7
1.5 <b>Педагогические целесообразность</b> .....	8
1.6 <b>Практическая значимость:</b> .....	9
1.7 <b>Адресность:</b> .....	9
1.8 <b>Режим занятия:</b> .....	9
1.9 <b>Форма обучения и подведение итогов:</b> .....	10
<b>2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ</b> .....	11
<b>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	14
5.2 <b>Условия реализации программы</b> .....	15
<b>6 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ</b> .....	16
<b>7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b> .....	17
<b>8. АННОТАЦИЯ</b> .....	19
<b>9. ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> ..	20
<b>10. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ</b> .....	23
<b>Приложение 1</b> .....	25
<b>Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе</b> .....	25
<b>Приложение 2</b> .....	30
<b>Мониторинг развития личности учащихся в системе дополнительного образования</b> .....	30
<b>Приложение 3</b> .....	34
<b>Вариативный план с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий</b> .....	34
<b>Приложение 4</b> .....	35
<b>Лист корректировки реализации рабочей программы</b> .....	35

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Креативная студия Blender» относится к технической направленности с элементами экспериментальной деятельности и составлена в соответствии с нормативными документами.

## 1. Нормативно- правовая база программ

Основанием для проектирования и реализации данной общеразвивающей программы служит перечень следующих нормативных правовых актов и государственных программных документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;

2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);

3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН);

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных 3 программ»;

6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. N 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

9. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

10. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ».

11. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

12. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

13. Приказ Управления образования Администрации Режевского городского 4 округа от 01.09.2023 № 314/1/01-07 «О внесении изменений в приказ Управления образования Администрации Режевского городского округа

от 10.08.2023 №302/01-07 «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания муниципальной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в Режевском городском округе в соответствии с социальным сертификатом».

14. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 25.08.2023 №963-Д «О внесении изменений в приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785- Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с социальным сертификатом».

15. Приказ Управления образования Администрации Режевского городского округа от 10.08.2023 № 302/01-07 « Об утверждении требований к условиям и порядку оказания муниципальной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в Режевском городском округе в соответствии с социальным сертификатом».

16. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с социальным сертификатом».

17. Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242);

18. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утративших силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р»

19. Методические рекомендации «Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях» ГАНОУ «Дворец молодежи» от 26.10.2023 г.;

20.Постановление АРГО от 20.08.2024 года № 1470 «О муниципальных (государственных) услугах (функциях), предоставляемых на территории Режевского городского округа»

21.Устава МАОУ СОШ №10;

22.Образовательной программы МАОУ СОШ №10

## **2. Новизна программы**

Программа «Креативная студия Blender» предлагает системный подход к развитию креативного потенциала через освоение современных технологий трехмерного моделирования и анимационной графики. Она направлена на формирование ключевых компетенций в области цифровой культуры, стимулирование творческого мышления и развитие практических навыков работы с профессиональным программным обеспечением Blender. Уникальность программы заключается в интеграции теоретических знаний и практического опыта, что позволяет учащимся эффективно осваивать инструменты трехмерного дизайна и применять их в реальных проектах.

## **3. Актуальность**

Актуальность программы базируется на востребованности в современном мире технологий трехмерного моделирования. SD-моделирование - прогрессивная отрасль, позволяющая осуществлять процесс создания трехмерной модели объекта при помощи специальных компьютерных программ на основе чертежей и рисунков. Sd-редактор Blender - профессиональное свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики, включающее в себя средства моделирования, скульптинга, анимации, симуляции, рендеринга, постобработки и монтажа видео со звуком, а также создания 2D-анимаций. Программное обеспечение системы Blender является мощным инструментом трехмерного моделирования,

обладающее достаточной многофункциональностью. Программа доступна для скачивания с официального сайта разработчика и устанавливается в различные операционные системы, такие как Linux или Windows.

#### **4. Отличительные особенности программы**

Отличительной особенностью программы «Креативная студия Blender» является её уникальная структура и подход к обучению, построенный на принципах поэтапного освоения материала и развитии креативного мышления. Вот основные аспекты, выделяющие программу среди аналогов:

##### **1. Поэтапная система обучения**

Содержание программы выстроено по принципу постепенного усложнения:

- Начальный этап: знакомство с интерфейсом Blender, изучение основ моделирования и создания простейших геометрических фигур.
- Продвинутый этап: обучение сложным техникам моделирования, использование материалов и освещения, создание динамических сцен.
- Творческий этап: самостоятельная разработка индивидуальных проектов с акцентом на реализацию творческих идей и авторских решений.

##### **2. Формирование пространственного воображения и визуального восприятия**

Программа фокусирует внимание на развитии навыков анализа формы и структуры объектов, помогает развивать способность видеть объёмные фигуры и передавать их виртуально. Учащиеся учатся создавать реалистичные сцены, комбинируя элементы окружения и освещение, что способствует формированию эстетического вкуса и понимания композиции.

##### **3. Применение современной технологии и интеграция искусства и техники**

Blender — это инструмент, позволяющий объединить творчество художника и технические знания инженера. Участники программы получают возможность совмещать работу над художественными образами и техническими

асpekтами моделирования, что готовит их к современным профессиям в области киноиндустрии, игровой индустрии и архитектуры.

#### 4. Практическая направленность обучения

Программа ориентирована на получение реального результата:

- До 80% учебного времени отведено практике, начиная от упражнений по моделированию отдельных элементов и заканчивая созданием полноценных проектов.

- Итоговые проекты выполняются индивидуально либо командой, демонстрируя творческий потенциал каждого участника.

#### 5. Поддержка индивидуального подхода

Каждый участник имеет возможность выбрать направление творчества и развить индивидуальные интересы:

- Возможности для самостоятельного изучения и экспериментов с материалами и инструментами.

- Работа над проектами разного уровня сложности, учитывая возраст участников и опыт владения программой.

#### 5. Педагогическая целесообразность

Программа заключается в выявлении интереса обучающихся к знаниям и оказании помощи в формировании устойчивого интереса к миру цифровых технологий и графического дизайна. Освоив основы трехмерного моделирования и работы с профессиональной программой Blender, учащиеся смогут проявить свои творческие способности и научиться выражать собственные идеи визуально.

Обучаясь по данной программе, ребята откроют для себя новые возможности для овладения новыми навыками, такими как пространственное мышление, аналитическое восприятие и умение работать с технологически продвинутым инструментарием. Это позволит повысить интерес к техническим дисциплинам и подготовить базу для дальнейшего углубленного изучения профессий, связанных с дизайном, архитектурой, кинематографом и разработкой



компьютерных игр. Таким образом, данная программа становится важным этапом формирования будущих специалистов в областях инновационного проектирования и медиаискусства.

#### **6. Практическая значимость:**

Программа ориентирована на подготовку школьников к успешной адаптации в современном цифровом пространстве и развитие необходимых компетенций для успешного будущего. Благодаря изучению основ трехмерного моделирования и работы с программой Blender, участники приобретают важные практические навыки, применимые в различных сферах жизни и будущей профессии:

- Способность самостоятельно разрабатывать дизайн-проект и воплощать его в виде виртуальной модели.
- Опыт решения технических задач, возникающих при создании сложной геометрии и детализированных объектов.
- Овладение основными приемами анимации и пост-обработки изображений.
- Готовность приступить к участию в конкурсах и фестивалях, связанных с цифровым искусством и творческим творчеством.

#### **7. Адресность:**

Программа рассчитана на детей 13 – 16 лет. Количество обучающихся, одновременно находящихся в группе, составляет от 8 до 10 человек. Набор обучающихся в объединение – свободный. Наличие какой-либо специальной подготовки не требуется.

#### **8. Режим занятия:**

Занятия проводятся два раза в неделю. Продолжительность занятий – 40 минут, перерыв между занятиями 10 минут. Число обучающихся, одновременно находящихся в учебной группе, составляет 8 - 10 человек. Программа реализуется в центре образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка

роста» на базе МАОУ СОШ №10 (зона для проектной деятельности), П.Морозова, д.56.

**Срок реализации и объем программы:** данная программа рассчитана на 1 учебный год, 136 учебных часов в год.

**9. Форма обучения и подведение итогов:**

**Форма обучения** – очная.

**Перечень форм обучения:** фронтальная, групповая, индивидуальная.

**Перечень форм подведения итогов реализации программы:** беседа, выставка.

**Программа стартового уровня:** используются и реализуются общедоступные и универсальные формы организации материала, минимальная сложность содержания программы.

**Перечень видов занятий:** беседа, групповые упражнения и занятия, практическое занятие, мастер – класс, открытое занятие.

## 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель программы:** формирование основных навыков трехмерного моделирования объектов средствами программного обеспечения Blender.

Задачи программы:

### 1. Образовательные:

- формировать умение и навыки работы в Blender;
- изучить среды трехмерной компьютерной графики как средства моделирования и анимации;
- научить создавать проекты в среде Blender;
- повышать мотивацию к изучению 3D моделирования;
- вовлекать детей и подростков в научно-техническое творчество, ранняя профориентация;
- приобщать обучающихся к новым технологиям, способным помочь им в реализации собственного творческого потенциала;
- способствовать развитию образного и абстрактного мышления, творческого и познавательного потенциала подростка;
- способствовать развитию творческих способностей и эстетического вкуса подростков;
- способствовать развитию коммуникативных умений и навыков обучающихся;
- способствовать развитию пространственного мышления, умению анализировать;
- создавать условия для повышения самооценки обучающегося, реализации его как личности;
- развивать способности к самореализации, целеустремлённости;
- дать представление об основных возможностях создания и обработки изображения в среде Blender;
- научить создавать трёхмерные изображения, используя набор

инструментов и операций, имеющихся в изучаемом приложении;

- способствовать развитию познавательного интереса к информационным технологиям, формирование информационной культуры обучающихся;

## **2 Развивающие:**

- развивать познавательный интерес и познавательные способности на основе включенности в познавательную связанную с созданием 3D - моделей;

- развивать профессиональные навыки работы ( веб-дизайнер);

- развивать абстрактное и образное мышление;

- развивать представления учащихся о возможностях систем трехмерного моделирования и их интерфейса, применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда;

- развивать творческие способности детей в процессе создания трехмерных моделей.

## **3.Воспитательные:**

- сформировать культуру работы в программе Blender;

- воспитывать самостоятельную личность, умеющую ориентироваться в новых социальных условиях;

- создавать условия для повышения самооценки обучающегося, реализации его как личности

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Учебно-тематический план

№	Наименование темы	Количество занятий			Форма аттестации/контроль
		Общее	Теория	Практика	
1.	Введение в среду Blender и ТБ	8	3	5	Беседа
2.	Основы моделирования	26	2	24	Беседа, самостоятельная работа
3.	Простое моделирование в Blender	20	0	20	Беседа, самостоятельная работа
4.	Сложное моделирование в Blender	24	0	24	Беседа, самостоятельная работа
5.	Освещение и камеры.	8	0	8	Беседа, самостоятельная работа
	Физика в Blender	16	0	16	Беседа, самостоятельная работа
	Основы анимации	16	0	16	Беседа, самостоятельная работа
	Проектная мастерская	18	2	16	Творческая работа
Всего занятий		136	7	129	

#### 1. Введение в среду Blender и ТБ (8 ч.).

##### *Теория.*

Введение в 3d-моделирование (2 ч.). Знакомство с понятиями моделирование. Обзор программ по моделированию. Просмотр презентационного мультфильма от Blender Foundation «Весна» для ознакомления с возможностями графики.

Техника безопасности (1 ч.). Проведение инструктажа техники безопасности и организации рабочего места

### ***Практика.***

Интерфейс программы Blender (1 ч.). Ознакомление с интерфейсом Blender, возможностями и техническими характеристиками программы.

Базовые функции и настройки программы (4 ч.). Основные настройки комфортной среды в Blender. Типы окон. Ориентация в пространстве. Инструмент «Аннотация». Переключение режимов работы и режимов предпросмотра. Настройки сохранения файлов.

## **2. Основы моделирования (26 ч.).**

### ***Теория.***

Понятие трехмерной модели (2 ч.). Особенности, параметры и форматы.

### ***Практика.***

Навигация в 3D-пространстве (2 ч.). Основные функции. Типы объектов.

Инструменты объектного режима (2 ч.). Создание базовых форм.

Режим редактирования (2 ч.). Создание сложных форм из примитивов.

Модификаторы и текстуры (4 ч.). Знакомство с режимом UV Editing. Изменение размеров окон. Создание Sd-модели «Стена».

Шум и инструмент деформации. (4 ч.). Создание фаски. Инструмент децимации. Кривые и поверхности.

Скульптинг (6 ч.). Переключение на режим скульптинга, знакомство с основными панелями и окнами.

Рендеринг (4 ч.). Настройка источников света: тип источника, радиус, сила, температура освещения. Сохранение рендеров в различных ракурсах

## **3. Простое моделирование в Blender (20 ч.).**

### ***Практика.***

Объемный текст в Blender (4 ч.). Добавление текста в сцену и выбор гарнитуры шрифта. Работа с текстом в режиме редактирования: создание надписи. Параметр «Геометрия» в объектном режиме по приданию текста

объема. Изменение расположения текста, вращение. Преобразование текста в меш и его очистка от лишних вершин.

Создание 3d-модели «Новогодняя игрушка» (8 ч.). Генерация идеи. Моделирование объектов методами полигонального моделирования. Создание модели «Новогодней игрушки» с использованием инструментов объектного режима, режима редактирования с применением модификатора «Подразделение» и сглаживание.

Создание 3d-модели «Домик» (8 ч.). Моделирование объектов методами полигонального моделирования по одной оси. Создание модели домика на земельном участке с использованием инструментов объектного режима и режима редактирования. Создание участка, построение фундамента, экструдирование стен дома, вырезка оконных и дверного проема, построение крыльца, добавление крыши. Дополнение модели декоративными элементами и деталями.

#### **4. Сложное моделирование в Blender (24 ч.).**

##### ***Практика.***

Создание 3d-модельей "Игрушек" (8 ч.). Создание модели по заданным критериям. Построение сложной формы в режиме Редактирования с помощью инструментов «Подразделение», «Экструдирование участка», «Выдавливание», «Фаска» и основных инструментов для перемещения, вращения, масштабирования граней, ребер и вершин.

Создание 3d-моделей "Растений" (8 ч.). Создание модели по заданным критериям. Построение сложной формы в режиме Редактирования с помощью инструментов «Подразделение», «Экструдирование участка», «Выдавливание», «Фаска» и основных инструментов для перемещения, вращения, масштабирования граней, ребер и вершин.

Создания 3d-модели «Интерьер» (8 ч.). Рассмотрения понятия «интерьер» и особенностей построения. Поиск и разработка идеи, поиск образцов и текстур

для интерьера. Построение комнаты в разрезе в режиме редактирования с помощью инструмента «Экструдирование». Создание окон. Добавление предметов интерьера (мебель, светильники, текстиль и пр.)

## **5. Освещение и камеры (8 ч.).**

### ***Практика.***

Лампы и камеры (4 ч.). Типы источников света. Теневой буфер. Объемное освещение. Параметры настройки освещения.

Настройки окружения (4 ч.). Опции и настройки камеры.

## **6. Физика в Blender (16 ч.).**

Система мягких тел (4 ч.). Эффекты объема.

Создание ткани (4 ч.). Эффект компоновки. Моделирование с помощью решеток.

Создание жидкости (4 ч.). Эффект компоновки.

Система частиц (4 ч.). Эффект компоновки. Простые частицы.

## **7. Основы анимации (16 ч.).**

Общие сведения о 3-мерной анимации (1 ч.).

Модуль IPO (1 ч.).

Анимация методом ключевых кадров (1 ч.).

Абсолютные и относительные ключи вершин (1 ч.).

Решеточная анимация (6 ч.). Арматурный объект. Окно действия.

Привязки (6 ч.). Арматура для конечностей и механизмов. Пространственные деформации.

## **8. Проектная мастерская (18 ч.).**

### ***Теория.***



Предпроектный анализ и разработка идеи (2 ч.). Введение в проектную деятельность, рассмотрение понятий проблема, актуальность, потребности, целесообразность. Определение проблемы и целевой аудитории. Поиск аналогов, выделение положительных и отрицательных характеристик товаров. Разработка идеи продукта. Составление плана проработки модели, разработка эскизов.

### **Практика.**

Моделирование (6 ч.). Создание Sd-модели по выбранной теме в основных режимах программы Blender. Использование ранее изученных инструментов, применение модификаторов и сглаживания для улучшения внешнего вида объектов.

Окрашивание и текстурирование объектов (4 ч.). Поиск образцов текстур и материалов для объектов проектной модели. Работа с развертками Sd-объектов по нанесению текстур. Проверка на цветовую гармонию.

Настройки освещения и рендера проектной модели (2 ч.). освещения на реалистичность 3д- композиций, приведение примеров. Индивидуальное определение идеи освещения в сцене, добавление источников света и их настройка. Настройка.

Создание рендеров и презентации проекта (2 ч.). Определение структуры презентации, создание стиля презентации и написание текстового сопровождения. Создание финальных рендеров проектной модели в нескольких ракурсах в общем виде и фрагментов модели под текстовое содержание.

Презентация и защита проекта по 3d-моделированию (2 ч.). Проведение презентации и защиты итоговых проектов по Sd-моделированию. Групповое обсуждение результатов. Рефлексия.

#### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих универсальных учебных действий:

- у детей развиты познавательные интересы и творческие способности;
- обучающиеся участвуют в диалоге на занятии;
- дети отвечают на вопросы педагога, товарища по объединению;
- школьники работают в паре, группе, коллективе;
- обучающиеся формулируют собственное мнение и позицию;
- дети проявляют уважение к окружающим - умеют слушать и слышать партнера, признавать право на собственное мнение и принимать решение с учетом позиции всех участников, эмоционально-позитивное отношение к процессу сотрудничества;
- обучающиеся ориентируются на позицию других людей, отличную от собственной позиции, уважают иную точку зрения.

**Метапредметными результатами** изучения курса является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

##### **1. Регулятивные УУД**

- проговаривать последовательность действий на занятии учиться высказывать своё предположение (версию) с помощью учителя объяснять выбор наиболее подходящих для выполнения задания материалов;
- учиться готовить рабочее место и выполнять практическую работу по предложенному учителем плану с опорой на схемы, рисунки;
- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на занятии.

##### **2. Познавательные УУД**

– ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.

### **3. Коммуникативные УУД**

– донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в рисунках, доступных для изготовления изделий;

– слушать и понимать речь в других.

**Предметными результатами** изучения курса является формирование следующих универсальных учебных действий:

– Умение использовать программное обеспечение для трехмерного моделирования (Blender) и создавать цифровые модели объектов.

– Способность визуализировать и проектировать объекты в трехмерном пространстве, анализировать их форму и структуру.

– Понимание принципов создания анимации и визуализации сцен, умение применять различные техники рендеринга.

– Навыки работы с текстурами, материалами и освещением для создания реалистичных сцен.

– Освоение навыков поиска и обработки информации, необходимой для выполнения учебных заданий и проектов.

– Интерес к изучению новых технологий и желание продолжать развитие в области цифрового дизайна и 3D-моделирования.

### **К концу учебного года дети должны знать:**

– Правила безопасности;

– Основные принципы создания и редактирования трехмерных объектов, использование базовых инструментов моделирования в программе Blender.

– Назначение основных элементов интерфейса, умение ориентироваться в рабочей среде программы.

– Использование инструментов для создания и редактирования

геометрии, таких как экструзия, масштабирование, вращение и др.

– Этапы создания проекта от идеи до финального результата, включая планирование, моделирование, анимацию и визуализацию.

**К концу учебного года дети должны уметь:**

– Различие между примитивами, сетками и другими типами объектов, а также их свойства и параметры.

– Принципы работы с материалами и текстурами, их применение для придания объектам реалистичного вида.

– Основы работы с источниками света и камерами для создания реалистичных сцен и визуализаций.

– Принципы создания простых анимаций, использование ключевых кадров и временных линий.

– Процесс рендеринга сцен, выбор настроек для получения качественного изображения.

## 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### 5.1 Календарный учебный график

Дата начала обучения	Дата окончания	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Каникулы
02.09.	26.05	34	68	136	4 занятия по 2 часа с переменой 10 минут, 2 раза в неделю	26.10.25 – 04.11.25 29.12.26– 08.01.26 22.03.26– 30.03.26

### 5.2 Условия реализации программы

#### Методическое обеспечение программы.

Обучение по программе проходит в виде теоретических занятий, на которых обучающимся дается новый материал, практических занятий, необходимых для закрепления пройденного материала, выполнения типовых и самостоятельных заданий; а также в виде комбинированных занятий, на которых объясняется новый теоретический материал и закрепляется на практике во второй части занятий.

Теоретическая часть проходит в виде бесед, практическая часть – закрепление пройденного материала посредством выполнения практических заданий по разделам и темам программы. На занятиях используется индивидуальный подход к каждому обучающемуся, особенно при выполнении творческих проектов.

В процессе выполнения практических работ происходит обсуждение способов выполнения поставленной задачи. Такая форма занятий в сочетании с теоретической частью обеспечивает смену видов деятельности и перерывы в работе.

Методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеобразовательной развивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

**Приемы и методы организации образовательного процесса:**

- Инструктажи, беседы, разъяснения;
- Наглядный (фото и видеоматериалы);
- Практическая работа;
- Инновационные методы (поисково-исследовательский, проектный);
- Познавательные задачи, обсуждение, создание ситуации новизны, ситуации гарантированного успеха и т.д.;
- Метод стимулирования (участие в конкурсах, поощрение, выставка работ).

Достижение поставленных целей и задач программы осуществляется в процессе сотрудничества обучающихся и педагога. На различных стадиях обучения ведущими становятся те или иные из них. Традиционные методы организации учебного процесса можно подразделить на: словесные, наглядные (демонстрационные), практические, репродуктивные, частично-поисковые, проблемные, исследовательские.

**Информационное обеспечение:** использование собственного презентационного материала, видеоролики.

**Учебно-методический комплекс:** тематические подборки наглядных материалов (модели, иллюстрации техники, приспособлений, инструментов, схемы, шаблоны, развертки и др.); подборка литературно-художественного материала (загадки, рассказы); занимательный материал (викторины); подборка заданий развивающего и творческого характера по темам; разработки

теоретических и практических занятий, инструкции (чертежи) для конструирования.

**Материально-технические и санитарно-гигиенические условия:**

Занятия проводятся в специальном кабинете. Кабинет хорошо оборудован. Все материалы и инструменты хранятся в определённом месте.

## **6 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

Программа реализуется в кабинете «Зона для проектной деятельности» центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», с применением технических средств обучения, таких как:

Мультимедийный комплект

Мобильная стойка

Ноутбук с программным обеспечением

МФУ (принтер, сканер, копир)

Мобильная транспортно-зарядочная система

Ноутбук мобильного класса– 10 шт.

Методическая литература, видеоматериалы;

Телекоммуникационное оборудование;

Интерактивный комплекс;

Вычислительный блок интерактивного комплекса;

Рабочее место педагога: стол, стул, компьютер, программное обеспечение;

Рабочие места (парта двухместная, стул) – 6 шт.;

Рабочие места (парта одноместная, стул) – 6 шт.;

Система хранения (шкаф) – 4 шт.;

Бумага для печати работ

Бумага писчая

Ручки, карандаши, линейки, фломастеры, маркеры, скотч.



## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Проверка достигаемых производится в следующих формах:

- 1 текущий рефлексивный обучающимися выполняемых заданий;
- 2 взаимооценка обучающимися работ друг друга или работ, выполненных в группах;
- 3 публичная защита выполненных обучающимися творческих работ;
- 4 итоговый контроль.

Предметом контроля и оценки являются внешние образовательные продукты учеников. Качество ученической продукции оценивается следующими способами:

- по количеству творческих элементов в модели;
- по степени его оригинальности;
- по художественной эстетике модели;
- по практической пользе модели и удобству его использования.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного опроса, собеседования, анализа результатов деятельности, самоконтроля, индивидуального устного опроса и виде самостоятельных, практических и творческих работ.

Итоговой формой проверки результатов освоения программы являются:

- защита итогового проекта;
- тестирование по программе Blender;

**Предварительный** контроль осуществляется в форме беседы, чтобы выявить уровень знаний и умений обучающихся.

**Промежуточный контроль** осуществляется: беседа, выставка творческих работ.

**Итоговый** контроль проводится в конце учебного года в виде выставки проектов.

## **Оценочные материалы**

Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе Лего конструирования «Креативная студия Blender» указан в приложении 1. Мониторинг развития личности учащихся в системе дополнительного образования указан в приложении 2.

## 8. АННОТАЦИЯ

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Креативная студия Blender» имеет техническую направленность.

Отличительной особенностью данной программы является её структура, и акцент на развитии пространственного мышления и творческих навыков через работу с профессиональным редактором Blender.

Обучающиеся освоят принципы трехмерного моделирования, создадут разнообразные модели и сцены, улучшат навыки анализа и интерпретации форм. Они будут учиться управлять освещением, создавать анимацию и совершенствоваться в создании детализованных проектов.

Программа носит личностно-ориентированный характер, предоставляя свободу выбора направлений творчества в зависимости от предпочтений учащихся.

Занятия развивают:

- a. Пространственное мышление и аналитичность.
- b. Творческое видение и креативность.
- c. Умения проектировать и визуализировать идеи.

Практическое моделирование стимулирует техническое мышление, помогает понять основы компьютерной графики и подготовиться к современным профессиям в дизайне, анимации и геймдевелопменте.

Режим занятий: Два раз в неделю, два часа, занятия включают практику и теорию. Общий срок реализации программы — один учебный год.

## 9. ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Название программы: Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Креативная студия Blender».

Автор-составитель: Сергеева Кристина Алексеевна, педагог дополнительного образования.

Вид программы: Общеразвивающая.

Направленность программы: Техническая.

Срок реализации программы: 1 год.

Возраст учащихся: 13-16 лет.

Форма обучения: Очная.

**Цель программы:** формирование основных навыков трехмерного моделирования объектов средствами программного обеспечения Blender.

Задачи программы:

### 1.Образовательные:

- формировать умение и навыки работы в Blender;
- изучить среды трехмерной компьютерной графики как средства моделирования и анимации;
- научить создавать проекты в среде Blender;
- повышать мотивацию к изучению 3D моделирования;
- вовлекать детей и подростков в научно-техническое творчество, ранняя профориентация;
- приобщать обучающихся к новым технологиям, способным помочь им в реализации собственного творческого потенциала;
- способствовать развитию образного и абстрактного мышления, творческого и познавательного потенциала подростка;
- способствовать развитию творческих способностей и эстетического вкуса подростков;

- способствовать развитию коммуникативных умений и навыков обучающихся;
- способствовать развитию пространственного мышления, умению анализировать;
- создавать условия для повышения самооценки обучающегося, реализации его как личности;
- развивать способности к самореализации, целеустремлённости;
- дать представление об основных возможностях создания и обработки изображения в среде Blender;
- научить создавать трёхмерные изображения, используя набор инструментов и операций, имеющихся в изучаемом приложении;
- способствовать развитию познавательного интереса к информационным технологиям, формированию информационной культуры обучающихся;

## **2 Развивающие:**

- развивать познавательный интерес и познавательные способности на основе включенности в познавательную связанную с созданием 3D - моделей;
- развивать профессиональные навыки работы ( веб-дизайнер);
- развивать абстрактное и образное мышление;
- развивать представления учащихся о возможностях систем трехмерного моделирования и их интерфейса, применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда;
- развивать творческие способности детей в процессе создания трехмерных моделей.

## **3. Воспитательные:**

- сформировать культуру работы в программе Blender;

- воспитывать самостоятельную личность, умеющую ориентироваться в новых социальных условиях;

- создавать условия для повышения самооценки обучающегося, реализации его как личности

Актуальность программы: Обусловлена растущим спросом на технологии трехмерного моделирования в современном мире. Blender -профессиональный редактор, позволяющий создавать высококачественную графику и анимацию. Изучение Blender помогает формировать у учащихся навыки пространственного мышления, креативности, внимательности к деталям и способности решать сложные дизайнерские задачи. Курс направлен на развитие важных компетенций, таких как визуализация идей, управление объектами в виртуальном пространстве и создание качественных мультимедийных продуктов. Кроме того, программа способствует ранней подготовке ребят к перспективным направлениям профессиональной деятельности, связанным с дизайном, архитектурным проектированием и сферой развлечений.

Отличительные особенности программы:

- Программа направлена на развитие зрительного восприятия пространства, благодаря чему дети учатся мыслить в трех измерениях и решать задачи моделирования.

- Все занятия строятся таким образом, чтобы даже новички могли быстро освоить базовые инструменты и начать создавать первые модели.

- Каждый ученик создает собственное портфолио готовых проектов, которое станет основой для демонстрации своих достижений родителям, друзьям и потенциальным работодателям.

- Учащиеся знакомятся с передовыми технологиями и инструментами, используемыми профессионалами в разных отраслях, что закладывает основу для дальнейших успехов в ИТ и креативных индустриях.

## 10. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

### Для педагога:

1. Бирн, Дж., Цифровой свет и рендеринг/ науч. ред. Я. Е. Гурин; пер. с англ. И. Л. Люско. - Москва: ДМК Пресс, 2022. - 464 с.
2. Копосов, Д.И. Технология. 3D-моделирование и прототипирование / Д.И. Копосов, Москва, Посвящение. 2022. - 128 с.
3. Краудер, С. Рендеринг в реальном времени в Blender / пер. с англ. Я.Н. Гурин - Москва: ДМК Пресс, 2022. - 352 с.
4. Кувшинов, Н. К. Инженерная и компьютерная графика / Е.К. Кувшинов, Москва, КноРус, 2019. - 234 с.
5. Павлова, А.А. Методика обучения черчению и графике. Учебно-методическое пособие / А.А. Павлова, Москва, Владос, 2020. - 96 с.
6. Чикишева, О. В. Психолого-педагогические особенности детей младшего школьного возраста [Электронный ресурс] / О. В. Чикишева. - Режим доступа: URL - : <https://moluch.ru/conf/ped/archive/58/2267>

### Для обучающихся:

1. Абрикосов, А.А. Черчение.: Учеб. пособие [Электронный ресурс] / Под ред. Ю.Б. Иванова; Александр Александрович. 3-е изд. - 143 с. - Режим доступа: URL - [https://vk.com/doc3260116\\_636342025?hash=rcnyw0kwxcbx6kcybe5ocfzgx3hgywzбайtz250n5x&dl=johx0th9u0z0whcн6wprztbsv1zd215kvsp8fmevus](https://vk.com/doc3260116_636342025?hash=rcnyw0kwxcbx6kcybe5ocfzgx3hgywzбайtz250n5x&dl=johx0th9u0z0whcн6wprztbsv1zd215kvsp8fmevus)
2. Кэнесс, Э. Доступная 3D печать для науки, образования и устойчивого развития [Электронный ресурс] / Э. Кэнесс, К. Фонда, М. Дзеннаро. - Режим доступа: URL - [http://himfaq.ru/books/3d-pechat/Dostupnaya\\_3D\\_pechat\\_dlya\\_nauki\\_obrazovaniyakniga.pdf](http://himfaq.ru/books/3d-pechat/Dostupnaya_3D_pechat_dlya_nauki_obrazovaniyakniga.pdf)
3. Серова, М. И. Учебник-самоучитель по графическому редактору Blender 3D. Моделирование и дизайн / М.И. Серова, Москва: Солон-Пресс, - 2020 - 336 с.

4. Прахов, С. Ю. Blender: 3d-моделирование и анимация. Руководство для начинающих [Электронный ресурс]/ С.Ю.Прахов - Режим доступа: URL - [https://vk.com/doc259365210\\_463307785?hash=dxpel4pCY7fps77tP6dG7NYIKRTHa6GJr9PrQGXR8yk&dl=TsgSEykGZT0qz5Qxg2lZfViWfmiXQ9nba7UeC2nwmis](https://vk.com/doc259365210_463307785?hash=dxpel4pCY7fps77tP6dG7NYIKRTHa6GJr9PrQGXR8yk&dl=TsgSEykGZT0qz5Qxg2lZfViWfmiXQ9nba7UeC2nwmis)

**Интернет-ресурс:**

1. Blender 2.80 Руководство Пользователя [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://docs.blender.org/manual/ru/dev/>

2. Инструкция по работе в Блендер.[Электронный ресурс] - Режим доступа: URL - [https://docs.blender.org/manual/ru/dev/getting\\_started/about/index.html](https://docs.blender.org/manual/ru/dev/getting_started/about/index.html)

3. Как создать модель для печати на 3D-принтере: 30 видеоуроков [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL - <https://top3dshop.ru/blog/3d-projects-cad-explained.html>

4. Статьи по 3д моделированию <https://losprinters.ru/articles>

5. Базовые уроки программы Blender [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL - <https://www.youtube.com/playlist?list=pl63b43ab453ff6367>

6. Электронный словарь 3d терминов. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL - <https://iqb.ru/gloss>



## Приложение 1

### Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности Оцениваемого качества	Возможное кол-во баллов	Методы диагностик
<p><b>I. Теоретическая подготовка ребенка:</b></p> <p>1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)</p>	<p>Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям;</p>	<p>минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой);</p> <p>средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более 1/2);</p> <p>максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период).</p>	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Наблюдение, беседа, собеседование</p>

<p>2. Владение специальной терминологией</p>	<p>Осмысленность и правильность использования специальной терминологии</p>	<p>минимальный уровень (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины);</p> <p>средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой);</p> <p>максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)</p>	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Собеседование</p>
<p><b>II. Практическая подготовка ребенка:</b></p> <p><b>1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой</b> (по основным разделам учебно-тематического плана программы)</p>	<p>Соответствие практических умений и навыков программным требованиям</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков);</li> <li>• средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2);</li> <li>• максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период).</li> </ul>	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Практические работы</p>

<b>2. Владение специальным оборудованием и оснащением</b>	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);</li> <li>• средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога);</li> <li>• максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей).</li> </ul>	1-3  4-7  8-10	Практические работы
<b>3. Творческие навыки</b>	Креативность в выполнении практических заданий	<p>начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца);</li> </ul> <p>творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества)</p>	1-3  4-7  8-10	Практические работы

<p><b>4. Учебно-коммуникативные умения:</b></p> <p>4.1. Умение слушать и слышать педагога</p>	<p>Адекватность восприятия информации, идущей от педагога</p>	<p>минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения в восприятии информации, идущей от педагога, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• средний уровень (воспринимает информацию с помощью педагога или родителей)</li> <li>• максимальный уровень (в восприятии информации, идущей от педагога, не испытывает особых трудностей)</li> </ul>	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности учащегося</p>
<p><b>5. Учебно-организационные умения и навыки:</b></p> <p>5.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место</p>	<p>Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой</p>	<p>минимальный уровень умений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• средний уровень</li> <li>• максимальный уровень</li> </ul>	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Наблюдение</p>

5.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	минимальный уровень умений • средний уровень • максимальный уровень	1-3 4-7 8-10	Наблюдение, собеседование
5.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	удовлетворительно хорошо отлично	1-3 4-7 8-10	Наблюдение, практическая работа

## Приложение 2

### Мониторинг развития личности учащихся в системе дополнительного образования

Параметры	Критерии	Степень выраженности качества (оценивается педагогом в процессе наблюдения за учебно-практической деятельностью ребенка и ее результатами)	Баллы
<b>Мотивация</b>	Выраженность интереса к занятиям	Интерес практически не обнаруживается	1
		Интерес возникает лишь к новому материалу	2
		Интерес возникает к новому материалу, но не к способам решения	3
		Устойчивый учебно-познавательный интерес, но он не выходит за пределы изучаемого материала	4
		Проявляет постоянный интерес и творческое отношение к предмету, стремится получить дополнительную информацию	5
<b>Самооценка</b>	Самооценка деятельности на занятиях	Ученик не умеет, не пытается и не испытывает потребности в оценке своих действий – ни самостоятельной, ни по просьбе учителя	1
		Приступая к решению новой задачи, пытается оценить свои возможности относительно ее решения, однако при этом учитывает лишь то, знает он ее или нет, а не возможность изменения известных ему способов действия	2
		Может с помощью учителя оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных ему способов действий	3
		Может самостоятельно оценить свои возможности в решении задачи,	4

		учитывая изменения известных способов действия	
<b>Нравственно-этические установки</b>	Ориентация на общепринятые моральные нормы и их выполнение в поведении	Часто нарушает общепринятые нормы и правила поведения	1
		Допускает нарушения общепринятых норм и правил поведения	2
		Недостаточно осознает правила и нормы поведения, но в основном их выполняет	3
		Осознает моральные нормы и правила поведения в социуме, но иногда частично их нарушает	4
		Всегда следует общепринятым нормам и правилам поведения, осознанно их принимает	5
<b>Познавательная сфера</b>	Уровень развития познавательной активности, самостоятельности	Уровень активности, самостоятельности ребенка низкий, при выполнении заданий требуется постоянная внешняя стимуляция, любознательность не проявляется	1
		Ребенок недостаточно активен и самостоятелен, но при выполнении заданий требуется внешняя стимуляция, круг интересующих вопросов довольно узок	2
		Ребенок любознателен, активен, задания выполняет с интересом, самостоятельно, не нуждаясь в дополнительных внешних стимулах, находит новые способы решения заданий	3
<b>Регулятивная сфера</b>	Произвольность деятельности	Деятельность хаотичная, непродуманная, прерывает деятельность из-за возникающих трудностей, стимулирующая и организующая помощь малоэффективна	1

		Удерживает цель деятельности, намечает план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, однако в процессе деятельности часто отвлекается, трудности преодолевает только при психологической поддержке	2	
		Ребенок удерживает цель деятельности, намечает ее план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, сам преодолевает трудности в работе, доводит дело до конца	3	
	Уровень развития контроля	Ученик не контролирует учебные действия, не замечает допущенных ошибок	1	
		Контроль носит случайный произвольный характер; заметив ошибку, ученик не может обосновать своих действий	2	
		Ученик осознает правило контроля, но затрудняется одновременно выполнять учебные действия и контролировать их	3	
		При выполнении действия ученик ориентируется на правило контроля и успешно использует его в процессе решения задач, почти не допуская ошибок	4	
		Самостоятельно обнаруживает ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условий задачи, и вносит коррективы	5	
	<b>Коммуникативная сфера</b>	Способность к сотрудничеству	В совместной деятельности не пытается договориться, не может прийти к согласию, настаивает на своем, конфликтует или игнорирует других	1



		Способен к сотрудничеству, но не всегда умеет аргументировать свою позицию и слушать партнера	2
		Способен к взаимодействию и сотрудничеству (групповая и парная работа; дискуссии; коллективное решение учебных задач)	3
		Проявляет эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества; ориентируется на партнера по общению, умеет слушать собеседника, совместно планировать, договариваться и распределять функции в ходе выполнения задания, осуществлять взаимопомощь	4

Приложение 3

**Вариативный план с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий  
1 год обучения**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Формат обучения (синхронный/асинхронный)	Ресурс, задания	Средства коммуникации (соц. сеть, электронная почта)	Форма контроля (творческая работа, эссе, тест и т.д.)
<b>1. Введение в среду Blender и ТБ</b>						
	Введение в 3d-моделирование	2	Синхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое задание
	Техника безопасности	1	Синхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое задание
	Интерфейс программы Blender	1	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое задание
	Базовые функции и настройки программы	4	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое задание
<b>2. Основы моделирования (26 ч.).</b>						
	Понятие трехмерной модели.	2	Синхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое задание
	Навигация в 3D-пространстве	2	Синхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание

Инструменты объектного режима	2	Синхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
Режим редактирования	2	Синхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
Модификаторы и текстуры	4	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
Шум и инструмент деформации.	4	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
Скульптинг	6	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
Рендеринг	4	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
<b>3. Простое моделирование в Blender (20 ч.).</b>					
Объемный текст в Blender.	4	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
Создание 3d-модели «Новогодняя игрушка».	8	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
Создание 3d-модели «Домик».	8	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
<b>4. Сложное моделирование в Blender (24 ч.).</b>					
Создание 3d-модель «Игрушек».	8	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
Создание 3d-моделей	8	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер,	Теоретическое,

	«Растений».				эл.почта.	практическое задание
	Создания 3d-модели «Интерьер».	8	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
<b>5. Освещение и камеры (8 ч.).</b>						
	Лампы и камеры	4	Синхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
	Настройки окружения	4	Синхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
<b>6. Физика в Blender (16 ч.).</b>						
	Система мягких тел	4	Синхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
	Создание ткани	4	Синхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
	Создание жидкости	4	Синхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
	Система частиц	4	Синхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
<b>7. Основы анимации (16 ч.).</b>						
	Общие сведения о 3-мерной анимации	1	Синхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
	Модуль IPO	1	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
	Анимация методом ключевых	1	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер,	Теоретическое,

	кадров				эл.почта.	практическое задание
	Абсолютные и относительные ключи вершин	1	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
	Решеточная анимация	6	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
	Привязки	6	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
<b>8. Проектная мастерская (18 ч.).</b>						
	Предпроектный анализ и разработка идеи	2	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
	Моделирование	6	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
	Окрашивание и текстурирование объектов	4	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
	Настройки освещения и рендера проектной модели	2	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
	Создание рендеров и презентации проекта	2	Асинхронный	Презентация Видео	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание
	Презентация и защита проекта по 3d-моделированию	2	Синхронный	Презентация	Сферум, мессенджер, эл.почта.	Теоретическое, практическое задание

**Лист корректировки реализации рабочей программы**

Наименование программы: «Креативная студия Blender»

ФИО педагога: Сергеева Кристина Алексеевна

№ занятия	Наименование разделов и тем	Кол-во часов		Форма корректировки (объединение тем, перенос на другую дату, др.)	Причина корректировки (болезнь педагога, праздничный день, др.)
		по плану	по факту		

Согласовано: \_\_\_\_\_