



МЭРИЯ ГОРОДА НОВОСИБИРСКА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ г. НОВОСИБИРСКА  
«ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА им. В.ДУБИНИНА»

Рассмотрена на заседании  
педагогического совета  
\_\_ августа 2021 г.  
Протокол № 1

Утверждаю  
Директор  
\_\_\_\_\_ Л.В. Третьякова  
\_\_ августа 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
технической направленности  
базовый уровень

**«КОМПЬЮТЕРНЫЙ ДИЗАЙН»**  
программа по 3D моделированию и анимации

Возраст обучающихся: 11-16 лет  
Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель программы:  
**Фенчин Сергей Владимирович**  
педагог дополнительного образования

**НОВОСИБИРСК 2021**

# СОДЕРЖАНИЕ

## Раздел 1

### Комплекс основных характеристик программы

#### Пояснительная записка

- направленность программы
- уровень программы
- актуальность программы
- отличительные особенности программы
- краткая характеристика обучающихся
- особенности организации образовательного процесса
- объем и срок освоения программы
- режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

#### Цель и задачи программы

#### Содержание программы

- учебно-тематический план
- содержание учебного плана

#### Планируемые результаты

## Раздел 2

### Комплекс организационно-педагогических условий

#### Календарный учебный график

#### Ресурсное обеспечение реализации программы

- материально-техническое обеспечение
- информационно-методическое обеспечение
- кадровое обеспечение

#### Оценка результатов освоения программы

- формы аттестации
- критерии оценки

#### Методические материалы

- принципы и методы обучения
- формы организации учебного занятия
- контрольно-диагностические материалы

#### Список литературы

# РАЗДЕЛ 1

## КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящее время информатизации обучения отводится ответственная роль в развитии и становлении активной, самостоятельно мыслящей личности, готовой конструктивно и творчески решать возникающие перед обществом задачи. Поэтому одна из основных задач общеразвивающих программ состоит в том, чтобы помочь учащимся в полной мере проявлять свои способности, развить творческий потенциал, инициативу, самостоятельность.

**Направленность программы – техническая.**

**Уровень программы – базовый,** что предполагает освоение обучающимися специализированных знаний, обеспечение трансляции общей и целостной картины тематического содержания программы.

#### **Актуальность программы**

В мире современных технологий компьютерная графика занимает по популярности одно из первых мест. Она используется для создания мультипликационных фильмов, анимации, компьютерных игр, сайтов, рекламы. Эти сферы понятны и очень привлекательны для ребят, поэтому все большее число учащихся хочет научиться создавать свою виртуальную реальность, применяя имеющиеся графические пакеты. Процесс создания компьютерного рисунка значительно отличается от традиционного понятия "рисование". С помощью графического редактора на экране компьютера можно создавать сложные многоцветные композиции, редактировать их, меняя и улучшая, вводить в рисунок различные шрифтовые элементы, получать на основе созданных композиций готовую печатную продукцию.

Изучение дополненной и виртуальной реальности является актуальным, так как дает учащимся возможность познакомиться с приемами работы художника-дизайнера и использованием информационных технологий в области современной графики.

#### **Отличительные особенности программы**

В рамках программы изучаются как общие понятия компьютерной графики и формы представления графической информации, так и особенности работы с изображениями с помощью конкретного инструмента обработки растровой графики на примере использования программы для 3D моделирования и анимации «Blender».

Blender – программа для создания трехмерной графики и анимации с открытым кодом. В последнее время сторонников Blender становится все больше – многие, в том числе профессиональные 3D-художники, полностью переходят на работу в ней для создания полноценных анимационных фильмов и компьютерных игр. Научившись работать в данной программе, можно освоить полный цикл создания 3D-модели — от идеи до финального результата. Программа даёт возможность моделировать объекты и добавлять детали, чтобы объекты выглядели реалистично, и создавать анимированные видео.

Для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение информационных технологий для решения значимых для учащихся задач.

Особенный интерес образовательной программы представляет интерактивность компьютерной графики, благодаря которой учащиеся могут в процессе анализа изображений динамически управлять их содержанием, формой, размерами и цветом,

рассматривать графические объекты с разных сторон, приближать и удалять их, менять характеристики освещенности и прodelывать другие подобные манипуляции, добиваясь наибольшей наглядности.

### **Краткая характеристика обучающихся по программе**

Программа предполагает участие детей в возрасте от 11 до 16 лет. Принцип приема учащихся в объединение свободный, без предъявления требований к содержанию и уровню стартовых знаний, умений и навыков, а также к уровню развития ребенка.

Требования к минимально необходимому уровню знаний, умений и навыков учащихся, необходимых для успешного освоения курса:

- обладать навыками работы в среде Windows (уметь запускать приложения, выполнять типовые операции с файлами и папками);
- иметь представление о древообразной структуре каталогов, типах файлов;
- уметь работать в локальной сети, знать принципы ее построения.

Обязательным условием зачисления учащихся в группы является регистрация на портале «Навигатор дополнительного образования».

### **Особенности организации образовательного процесса**

Обучение в программе для работы с 3D-элементами «Blender» ставит задачу приобретения знаний и умений создавать профессионально обработанные изображения. Здесь предполагается углубление полученных знаний, а также максимальное использование возможностей 3D, изучение основ полиграфического дела, шрифтовой композиции, возможностей работы с текстом и фотографиями (преобразование, подбор к изображению, спецэффекты, создание логотипа и т.д.).

В содержании программы представлен такой вид деятельности учащихся, как материально-практическая деятельность: репродуктивная деятельность в форме системы операций, ведущих к определенному варианту; практическая, связанная с отработкой умений и навыков; лабораторно-практическая; экспериментально-исследовательская; технологическая; проектная деятельность.

Программа рассчитана на групповое обучение детей, с учётом индивидуальных способностей каждого ребёнка. Каждое рабочее место должно быть оборудовано следующим образом: компьютер с установленным необходимым программным обеспечением. Из дидактического обеспечения необходимо наличие тренировочных упражнений, индивидуальных карточек, текстов контрольных заданий, разноуровневых заданий, занимательные задания, видеоматериалы.

### **Объем и срок освоения программы**

Срок реализации программы – 1 учебный год (учебный год 36 недель). Общее количество учебных часов на весь период обучения – 72.

### **Режим занятий, периодичность и продолжительность**

Режим занятий соответствует СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утверждены 28 сентября 2020 года; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждены 28 января 2021 года; Положению МБУДО ДДТ им. В. Дубинина о режиме занятий.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 2 часа с переменой между учебными часами (продолжительность учебного часа – 40 мин.), всего 2 часа в неделю.

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель** – создание условий для учащихся, при которых они смогут создавать иллюстрации и анимацию различного уровня сложности, редактировать изображения.

### **Задачи:**

*Образовательные (предметные):*

- расширение представления учащихся о возможностях компьютера, областях его применения, с назначениями и функциями различных графических программ;
- формирование системы базовых знаний и навыков для создания и обработки 3D-графики
- знакомство с многообразием форматов графических файлов и целесообразностью их использования при работе с графическими программами;

*Метапредметные:*

- развитие интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников;
- формирование навыков сознательного и рационального использования компьютера в своей повседневной учебной деятельности;
- развитие креативности, воображения и творческого мышления;

*Личностные:*

- формирование творческого подхода к поставленной задаче;
- воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей;
- формирование эмоционально-ценностного отношения к миру и к себе.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности и этика поведения.	2	2	-	тест
2.	Базовый инструментарий графического редактора Blender	8	2	6	опрос
3.	Знакомство с интерфейсом программы	4	1	3	обсуждение
4.	Ключевые принципы работы в программе	4	1	3	контрольное задание
5	Моделирование	2		2	контрольное задание
6	Материалы и свет	6	2	4	контрольное задание
7	Анимация	4	1	3	обсуждение
8	Физические симуляции	6	2	4	опрос
9	Высокополигональная графика	4	2	2	контрольное задание
10	Первый шаг к фотореализму	6	2	4	опрос
11	Техника рисования текстур от руки	6	1	5	практические задания
12	Нодовая система материалов	8	2	6	опрос
13	Композитинг финального кадра	4	2	2	тесты, контрольные задания.

14	Новый рендер-движок Cycles	2	-	2	визуальное наблюдение
15	Дополнительные возможности	4	-	4	контрольное задание.
16	Итоговая аттестация	2	-	2	тесты, контрольные задания.
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>20</b>	<b>52</b>	

### Содержание учебного плана

#### **Вводное занятие.**

Техника безопасности и этика поведения на занятиях. Инструктаж по правилам противопожарной безопасности. Знакомство с графическим редактором Blender.

#### **Базовый инструментарий графического редактора Blender.**

Теория:

Особенности векторной графики. Печатная страница, основные инструменты, создание документа. Инструмент «Форма». Возможности редактирования отдельных точек.

Практика:

Принцип работы с объектами. Создание «Прямоугольник», «Эллипс», изменение основных характеристик. Инструмент «указатель». Копирование фигур. Быстрые клавиши. Другие фигуры. Задание параметров фигур. Создание изображений с помощью фигур. Форма «Звезда». Создание искажений. «Собери конструктор». Создание композиции из заданных фигур.

#### **Ключевые принципы работы в программе**

Теория:

Изучение часто применяемых в работе инструментов.

Практика:

Редактирование линии. «Кривая Безье». Построение рисунка по образцу: «Кошка», «Вишенка», «Машина».

#### **Ключевые принципы работы в программе**

Теория: Изучение логики работы программы, иерархии выполнения различных задач внутри программы

Практика:

Отработка навыков быстрой и эффективной работы в программе.

#### **Моделирование**

Теория: Изучение ориентации трансформации, точки вращения. Изучение ориентации трансформации, точки вращения 3D-курсора, привязка объектов и изучение пропорционального редактирования.

Практика:

Моделирование револьвера с применением деформирующих модификаторов.

#### **Материалы и свет**

Теория:

Изучение инструментов «лампа» и «источники света». Изучение принципов работы со светом и освещением

Практика:

Моделирование и рендеринг 3D-автомобиля.

#### **Анимация.**

Теория: Изучение принципов анимации и риггинга.

Практика: Анимированная модель силового поля и анимационная заставка.

#### **Физические симуляции**

Теория:

Изучение физики твёрдых и мягких тел. Принципы поведения и взаимодействия объектов разных типов.

Практика:

Практическое применение приобретённых навыков для создания симуляции жидкостей, огня, дыма, тканей.

### **Высокополигональная графика**

Теория:

Меню «Распределение и выравнивание объектов».

Практика:

Рисунок по образцу «бусы». Составление сложного рисунка с использованием повторяющихся объектов.

### **Первый шаг к фотореализму.**

Теория:

Форматы графических файлов. Обработка битового изображения в Blender 3D. Основные возможности.

Практика:

«Экспорт» и «Импорт» изображения. Использование маскированного изображения.

Применение эффектов. Использование движков рендера.

### **Техника рисования текстур от руки.**

Практика:

Разработка идеи и замысла. Сбор материалов. Обработка текстового и графического

### **Нодовая система материалов.**

Теория:

Изучение нодовой системы материалов в программе «Blender 3D»

Практика:

Применение нодовой системы для преобразования 3D-объектов внутри программы.

### **Композитинг финального кадра..**

Теория:

Изучение основ композиции и построения кадра.

Практика:

Итоговая доработка проектов с лаконичной и верной расстановкой ключевых и дополнительных объектов в кадре.

### **Новый рендер-движок «Cycles».**

Практика:

Настройка и изучение возможностей рендер-движка с целью выявления особенностей, сильных и слабых сторон данного инструмента.

### **Дополнительные возможности.**

Практика: Использование различных рендер-движков для получения наиболее реалистичного изображения и самостоятельный анализ различий разных движков.

### **Итоговая аттестация**

Тесты, контрольные задания. Конкурс творческих работ с последующим обсуждением результатов.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате освоения программы обучающиеся будут **знать**:

- возможности, предоставляемые разработчиками программ для воплощения художественной мысли;
- возможности работы с текстом и фотографиями
- технологии достижения различных эффектов, способы создания 3D изображений.

будут **уметь**:

- свободно владеть инструментами векторной программы Blender для создания сложных композиций;

- грамотно компоновать способы создания 3D изображений при создании макета (преобразование, подбор к изображению, спецэффекты, создание логотипа и т.д.);
- применять знания по цветоведению и колористке,
- использовать приемы стилизации и условности изображения;
- создавать 3D объекты на основе законов и средств композиции;
- разрабатывать рекламный графический проект и доводить его до рендера.

Личностные и метапредметные результаты:

- самостоятельно оценивать степень успешности своей образовательной деятельности;
- проявлять трудолюбие, инициативность и настойчивость в преодолении трудностей;
- продуктивно взаимодействовать и сотрудничать с членами своей группы, решающей общую задачу, находить компромиссы при совместном решении общих задач;
- самостоятельно отбирать, сопоставлять и проверять информацию, полученную из различных источников, создавать базы данных;
- применять современные информационные технологии, обеспечивающие доступ к необходимым профильным базам, банкам данных, источникам информации;
- креативно и творчески подходить к своей деятельности;
- самостоятельно ставить личностно необходимые учебные и жизненные задачи.

## РАЗДЕЛ 2 КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

На учебный год для каждой учебной группы в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» разрабатывается Рабочая программа, включающая календарный учебный график.

Рабочая программа оформляется в соответствии с локальным нормативным актом ДДТ им. В. Дубинина «Положением о дополнительной общеобразовательной программе» и утверждается Директором учреждения перед началом учебного года. Форма рабочей программы представлена в Приложении №1.

### РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### **Материально-техническое обеспечение**

- 1) Учебный компьютерный кабинет, удовлетворяющий санитарно-гигиеническим требованиям, для занятий группы 10 человек (компьютеры, парты, стулья, доска, шкаф для УМК и библиотеки), укомплектованный выделенным каналом выхода в Интернет.
- 2) Аппаратное обеспечение:
  - IBM PC – совместимый компьютер;
  - Процессор Pentium-II 300 и выше;
  - оперативная память 128 Мб и больше;
  - видеокарта, поддерживающая 16-битный цвет (= 65 000 оттенков) и разрешение 800x600 (желательно — 1024x68); 5. дисплей с диагональю 15 дюймов
- 3) Программное обеспечение:
  - Операционная система: Windows 2000 или Windows XP;
  - Редакторы Corel Draw , Adobe PhotoShop 7.0 и выше
  - Визуальный редактор - Microsoft FrontPage, Adobe Dreamweaver
  - Программа для просмотра рисунков (ACDSee, и т.п.).
- 4) Оборудование, необходимое для реализации программы:
  - Мультимедийная проекционная установка;
  - Графический планшет
  - Принтер черно-белый, цветной;
  - МФУ (сканер, ксерокс);
  - Чертежные инструменты;
  - Цифровой фотоаппарат;
  - Электронный носитель информации
  - Диски с клипарт картинками
- 5) Канцелярские принадлежности: ручки, карандаши, маркеры, корректоры; блокноты, тетради; бумага разных видов и формата (А3, А4, А2); клей; файлы, папки и др.

#### **Информационно-методическое обеспечение**

Программа курса предусматривает демонстрацию видеороликов о полиграфической технике и о разнообразии полиграфической продукции, электронных альбомов работ, выполненных средствами Blender 3D.

Материалы, необходимые для проведения учебных занятий, представлены на сайтах:

1. [https://www.youtube.com/channel/UCDUJu\\_bQH68A4FXij5P\\_8MQ](https://www.youtube.com/channel/UCDUJu_bQH68A4FXij5P_8MQ)
2. [https://www.youtube.com/channel/UCf2LGgt4l6NoroDrHx8uD\\_Q](https://www.youtube.com/channel/UCf2LGgt4l6NoroDrHx8uD_Q)
3. <https://www.youtube.com/channel/UCWNQKepV4st7cQTpDdykYqw>
4. <https://www.youtube.com/channel/UCEGVII-fVSi2P9xxzV2MaGQ>

5. <https://www.youtube.com/channel/UCZsHNoDLK0s6r44ifx0DnXQ>

### **Кадровое обеспечение**

Педагог дополнительного образования, имеющий среднее специальное или высшее педагогическое образование в сфере информационно-коммуникационных технологий, а также обладающий достаточными теоретическими знаниями и практическими умениями в области компьютерных технологий.

## **ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Оценка освоенных учащимися знаний, умений и навыков проходит в соответствии с локальным нормативным документом «Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой обучающихся».

Аттестация учащихся проходит 2 раза в год: промежуточная – в декабре; итоговая – в апреле-мае.

Результаты диагностики выполнения образовательной программы фиксируются в ведомостях по четырем уровням:

- Минимальный – программа освоена не в полном объеме
- Базовый – учащийся справился с программой полностью
- Повышенный – учащийся справился с программой полностью и результативно, проявлял инициативу в дополнительной творческой деятельности
- Творческий уровень – учащийся проявляет устойчивое стремление к более глубокому самостоятельному познанию предмета

### **Формы аттестации**

В начале учебных занятий педагогом проводится вводный контроль для определения начального уровня знаний учащихся в форме опроса.

В течение всего курса обучения осуществляется текущий контроль в форме педагогических наблюдений, позволяющий определить уровень усвоения программы, творческую активность учащихся, выявить коммуникативные склонности.

Итоговый контроль проводится по завершению обучения. Педагог анализирует:

- усвоение обучающимся предметных знаний и умений;
- качество и способность учащегося работать самостоятельно и творчески;
- творческую активность по участию в мероприятиях (конкурс, олимпиада, акция, конференция и т.д.) различного уровня.

Подведение итогов реализации программы осуществляется в форме конкурса самостоятельных творческих работ и последующего коллективного обсуждения его результатов.

### **Контрольно-диагностические материалы**

Форма аттестации: самостоятельная работа на компьютере.

Задание: разработать и создать свой логотип, листовку, буклет, используя материал, изученный за год.

#### *Оценочный лист итоговой работы*

Автор:	
Название:	
Критерий	Балл (0-нет, 1-есть, 2-хорошо)
1. Читаемость и композиционное решение	
2. Умелое использование текста, текстовых эффектов	
3. Применение приемов стилизации	
4. Применение спецэффектов	
5. Самостоятельность при выполнении работы	
Итого:	

Максимальное количество баллов за итоговую работу – 10.

Критерии определения уровня освоения программы

Уровень освоения программы определяется педагогом по сумме за два параметра:

Показатель	минимальный	базовый	повышенный	творческий
Результаты выполнения итоговых заданий	0-4 баллов	5-6	7-8	9-10
Творческие достижения обучающегося. В течение года оценивает педагог	0-5 баллов	5-7 баллов	7-9 баллов	9-10 баллов
<b>Итого:</b>	0-9 баллов	10-13 баллов	14-17 баллов	18-20 баллов

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### Принципы и методы обучения

В основе программы лежат методологические и психолого-педагогические принципы.

#### Методологические принципы

- Гуманистическая направленность обучения, его связь с жизнью: подготовка детей к творческой деятельности в условиях реальной жизни.
- Социально-психологическая направленность обучения: создание детского коллектива единомышленников.
- Единство деятельностного и личностного в решении учебно-воспитательных проблем.

#### Психолого-педагогические принципы

- Учет возрастных и индивидуальных особенностей развития детей в каждой учебной группе.
- Ориентация на дифференцированный уровень трудностей в обучении.
- Обеспечение добровольности обучения ребенка, опора на сознательный интерес.

Педагогический результат достигается в результате использования комплекса методов, приемов и способов организации педагогической деятельности. Назовём некоторые из них.

- Метод примера – сам педагог действующий спортсмен, зачастую вместе с командой участвующий в соревнованиях.
- Включение ребят в разнообразное конструктивное общение, как внутри коллектива, так и в процессе активного участия в делах школы и Дома творчества.
- В процессе обучения перед каждым ставится четкая учебная задача: от волевого усилия воспитанника зависит достижение результата по проектированию модели.
- Команда – это, прежде всего, единый коллектив, решающий общую технико-творческую задачу. В процессе коллективной творческой деятельности происходит интенсивное усвоение позитивных групповых норм и ценностей.
- Весь процесс обучения нацелен на решение практических задач технического творчества, изучение теории присутствует только в той мере, в которой оно необходимо для решения конкретных задач по изготовлению и эксплуатации модели.

### Формы организации учебного занятия

Программой предусмотрено регулярное включение в образовательный процесс таких форм, как лекции, диспуты, проектная и исследовательская деятельность, практические занятия, деловая игра, самостоятельная работа по выбранным темам.

Данные формы помогают активизировать обучение, придав ему исследовательский, творческий характер, и таким образом передать инициативу в организации своей познавательной деятельности в руки обучающихся.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Концепция развития дополнительного образования детей. – Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р [Электронный ресурс] // <http://static.government.ru/media/files/ipA1NW42XOA.pdf> (дата обращения: 20.08.2020)
2. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые). – Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 [Электронный ресурс] // <https://mosmethod.ru> (дата обращения: 20.08.2020)
3. Положение о дополнительной общеобразовательной программе МБУДО «Дом детского творчества им. В. Дубинина». Официальный сайт учреждения. – Режим доступа: <http://ddtl.nios.ru>
4. Положение о режиме занятий МБУДО «Дом детского творчества им. В. Дубинина». Официальный сайт учреждения. – Режим доступа: <http://ddtl.nios.ru>
5. Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся МБУДО «Дом детского творчества им. В. Дубинина». Официальный сайт учреждения. – Режим доступа: <http://ddtl.nios.ru>
6. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. – Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 (с изменениями на 30 сентября 2020 года) [Электронный ресурс] // <http://docs.cntd.ru/document/551785916> (дата обращения: 01.02.2020)
7. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи. – Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года N 28. «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20» [Электронный ресурс] // <http://docs.cntd.ru/document/566085656> (дата обращения: 01.02.2021)
8. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/> (дата обращения: 20.08.2020)
9. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ “О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся” [Электронный ресурс] <http://docs.cntd.ru/document/565416465> (дата обращения: 10.02.2021)
10. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. – Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21». Электронный ресурс] <http://docs.cntd.ru/document/573500115> (дата обращения: 10.02.2021)
11. Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы (включая разноуровневые и модульные) / Методические рекомендации по разработке и реализации. – Новосибирск: ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ», РМЦ, 2021. – 67 с.
12. Степанова, М. И. Гигиенические требования к проведению компьютерных занятий во внеурочное время / М. И. Степанова, З. И. Сазанюк // Информатика и образование. - 1995. - № 2. - С. 97-102.

13. Айсманн, К. Ретуширование и обработка изображений в Photoshop: Учебное пособие. / К. Айсманн. - М. : Издательский дом «Вильямс», 2006. -234 с.
14. Базовый курс Windows и Интернет: Методическое пособие. [Электронный ресурс] / Сайт Поповой Натальи Алексеевны. – Режим доступа : <http://www.nat-soul.ru/?set=libinf&mc=3&full>.
15. Зайцева, Е.А., Компьютерная графика: Учебно-методическое пособие. / Е.А.Зайцева, Т.Г. Пунина. – Тамбов: Пролетарский светоч, 2006. – 116 с. 16
16. Кэлби, С. Хитрости и секреты работы в Photoshop 7. / С. Кэлби; Пер с англ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2007. – 167 с.
17. Кэплин, С. Секреты создания спецэффектов в Photoshop. Руководство дизайнера, 3-е издание/ Стив Кэплин. – М. :Эксмо, 2007. – 236 с.
18. Мануйлов, В.Г. Ретуширование и обработка цифровых изображений в AdobePhotoshop. - // Информатика в школе. - 2006, №7. – 34 с. - (Приложение к журналу «Информатика и образование»).
19. Мосина, В.Р. Художественное оформление в школе и компьютерная графика: Учебное пособие. / Вал.Р. Мосина, Вер.Р. Мосина. - М. : Академия, 2002. – 342 с.

МБУДО ДДТ им. В.Дубинина

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Л.В. Третьякова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Рабочая программа на 202\_\_ - 202\_\_ учебный год

«Компьютерная 3D-графика»

объединения «Название»

Педагог дополнительного образования ФИО

**Организационное состояние на текущий учебный год**

Группа № \_\_

Возраст учащихся \_\_\_\_ лет

Год обучения: \_\_

Количество часов по программе: 72 ч.

Количество часов в 20\_\_ - 202\_\_ учебном год: \_\_\_\_ ч.

Особенности учебного года:

**Цель:**

**Задачи:**

**Календарно-тематический план**

№ п/п	Дата/время проведения занятия	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения занятия	Форма контроля
1						
2						

**Участие в выставках и конкурсах:**

- 1.
- 2.

**План воспитательной работы.**

№п/п	Название мероприятия	Сроки	Место проведения
1			
2			

**План работы с родителями:**

№п/п	Формы работы	Тема	Сроки
1			
2			

**Планируемые результаты:**

**Форма аттестации:**

Декабрь:

Май: