

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования Центр детского технического творчества  
Бугульминского муниципального района Республики Татарстан

Принята на заседании  
Педагогического совета  
от «29 » августа 20 25 г.  
Протокол № 1



Рабочая программа  
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
**«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И ОСНОВЫ ДИЗАЙНА»**

*с использованием сетевой формы реализации*  
**направленность:** техническая  
**возраст учащихся:** 12 - 17 лет  
**срок реализации:** 1 год (144 часа)  
*третий год обучения*

Разработчик:  
Пешкова Марина Алексеевна,  
педагог дополнительного образования  
высшей квалификационной категории

г. Бугульма, 2025

## **Комплекс основных характеристик программы Пояснительная записка**

Настоящая программа имеет **техническую направленность** и предназначена для получения школьниками дополнительного образования в области новых информационных технологий.

### **Нормативно-правовое обеспечение программы:**

Программа дополнительного образования «Компьютерная графика и основы дизайна» разработана в соответствии с требованиями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями); Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»; Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31 марта 2022 г. № 678-р; Федерального проекта «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 03.09.2018 № 10; Приказа Минпроса России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»; Федерального закона от 13 июля 2020 г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 28.12.2022 г.); Приказа № 629 Министерства просвещения России от 27.07.2022г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»; Методическими рекомендациями по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ в новой редакции, МОиН РТ, ГБУ «РЦВР», 2023; «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» СП 2.4.3648-20, утвержденных постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28; локальных нормативных актов и Устава МБОУ ДО ЦДТТ.

**Актуальность программы** в том, что в нашем современном мире возникла необходимость укрепления связей ребёнка с новыми информационными компьютерными технологиями и искусством.

**Отличительные особенности программы** в том, что она не только прививает навыки и умение работать с графическими программами, но и способствует формированию эстетической культуры. Эта программа не даёт ребёнку «уйти в виртуальный мир», учит видеть красоту реального мира. Главная идея программы заложена в изучении основ компьютерной графики, где ПК служит дидактическим средством интенсификации учебного процесса, углубления приобретаемых знаний, расширения технического кругозора обучаемых.

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Центр детского технического творчества рассмотрел возможность сетевого взаимодействия на основе соглашения с МБОУ лицей № 2 в организации и реализации образовательной программы путем информационно-методической поддержки: использования технических и материальных ресурсов, создание совместных творческих проектов, совместного проведения семинаров, мероприятий и занятий прикладного характера; в организации и реализации программ ранней профориентации школьников: лекции о профориентации, обучение передовым способам проектирования и организации процесса разработки и производства.

### **Цель:**

Освоение современных компьютерных технологий для развития художественного вкуса, расширения знаний в области изобразительного искусства.

### **Задачи:**

#### ***Образовательные***

Формирование у детей знаний и умений владеть компьютером.

Овладение необходимыми знаниями и навыками работы с графическими редакторами.  
Повышение общей компьютерную грамотность учащихся.

*Развивающие*

Формирование у детей познавательной и активности учащихся.

Развитие эмоциональных возможностей в процессе создания творческих проектов по анимации и графике.

Улучшение памяти и мышления, а также воображение.

*Воспитательные*

Выработка навыков активного участия в работе в коллектива.

Формирование основ культуры поведения, культуры общения, культуры гигиены.

Формирование трудолюбия, ответственности.

Содействовать в самоопределении, социальной адаптации; воспитывать духовно-нравственные качества личности; выработать у детей социально ценные навыки поведения, общения, работы; создать условия для освоения азов профессий.

**Адресат программы:** Возраст обучающихся от 12 до 17 лет.

Изучение материала курса требует начальной подготовки основ пользования персональным компьютером и основ пользования стандартными инструментами офисных приложений.

**Объем программы:** 144 часа.

**Формы организации образовательного процесса:**

*Формы обучения.*

Основной формой обучения по данной программе является учебно-практическая деятельность обучающихся. Приоритетными методами её организации служат практические, творческие работы. Все виды практической деятельности в программе направлены на освоение различных технологий работы с графикой и компьютером как инструментом обработки графики.

*Формы работы.*

Программа предусматривает использование следующих форм работы: фронтальной – подача учебного материала всему коллективу учеников; индивидуальной – самостоятельная работа обучающихся с оказанием учителем помощи учащимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности учеников и содействуя выработки навыков самостоятельной работы; групповой - когда учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению задания. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование учеников на создание так называемых мини

групп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.

Программа может быть реализована в дистанционной форме согласно Положению «О реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий МБОУ ДО ЦДТТ». При реализации программы могут использоваться информационно-образовательные ресурсы, информационно-коммуникационные технологии, технические средства обучения, образовательные платформы.

При необходимости программа может быть адаптирована для обучающихся с ОВЗ, детей-инвалидов. Адаптированная образовательная программа, индивидуализирующая процесс обучения по дополнительной общеобразовательной программе разрабатывается на основании Положения «О дополнительных общеобразовательных общеразвивающих (в том числе адаптированных) и рабочих программах, реализуемых в МБОУ ДО ЦДТТ».

**Срок освоения программы:** 1 год.

**Режим занятий** – 2 раза в неделю по 2 часа. Объем учебного времени: 3 учебный год – 144 часа.

**Учебный план  
Третий год обучения**

Учебный план					
	Тема	Теория (кол-во часов)	Практика (кол-во часов)	Общее кол-во часов	Формы аттестации/ контроля
1.	Основы 3D-моделирования	16	14	30	Текущий (Устный опрос)
2.	Знакомство и работа в программе «Cura 14.07»	12	28	40	Промежуточный (зачет в устной форме)
2.	Архитектура 3D-принтера	12	28	40	Текущий (Устный опрос)
4.	Практический блок	12	22	34	Контрольный (контрольная работа - тестовые срезовые задания (больше практического характера)
	Итого	52	92	<b>144</b>	

**Содержание программы**

**Третий год обучения**

**1. Введение. Основы 3D-моделирования 30 часов**

Инструктаж по ТБ, ПБ и АТБ.  
 Интерфейс программы 3D Max  
 Виды компьютерной графики.  
 Интерфейс системы 3D Max.  
 Единицы измерения  
 Принцип работы со свитками  
 Настройка видов проекций  
 Создание простейшей трехмерной сцены.  
 Стандартные примитивы.  
 Преобразование объектов.  
 Сложные примитивы  
 Создание массива объектов.  
 Вершины, ребра, грани объекта.  
 Габаритные контейнеры.  
 Имена объектов.  
 Способы выделения и создание групп объектов.  
 Преобразование объектов.  
 Выравнивание объекта.  
 Измерение расстояния между объектами.  
 Использование рулетки.  
 Стандартные архитектурные объекты.

Расширенные архитектурные объекты.

## 1. Знакомство и работа в программе «Cura 14.07» 40 часов

Стек модификаторов.

Применение модификаторов.

Моделирование при помощи редактируемых поверхностей

Моделирование при помощи редактируемых поверхностей

Моделирование с помощью логических операций.

Стандартные примитивы.

Сплайновое моделирование.

Редактирование сплайнов.

Трехмерные модификаторы.

Моделирование сложных объектов.

Создание «жидкой» поверхности.

Моделирование с помощью операций лофтинга.

## 2. Архитектура 3D-принтера 40 часов

Инструктаж по ТБ, ПБ и АТБ.

Текстурирование.

Текстурирование.

Окно MaterialEditor.

Типы материалов

Библиотеки материалов.

Процедурные карты.

Назначение текстур стекла.

Назначение текстур зеркала.

Карты окружающей среды.

Работа с матовыми объектами

Создание многокомпонентных материалов.

Имитация отражения и преломления

Типы источников света.

Стандартное освещение сцены

Создание источников света.

Группа источников дневного света.

Моделирование солнечного света.

Управление тенями объектов.

Исключение объектов из освещения

Контроль выдержки.

Общие сведения об анимации.

Анимация на основе ключевых кадров

Типы замыкания анимации.

Ограничители.

Контроллеры.

Добавление звука к анимации.

Добавление треков видимости

## 3. Практический блок 34 часа

Панель Motion.

Работа с модулем ParticleFlow.

Персонажная анимация

Виртуальные камеры

Виды камер.

Съемка сцены.

Установка нескольких камер.

Управление камерой.

Визуализация готовой сцены.

Визуализация без настройки.

Настройка параметров текстуры и фона сцены Назначение фона в сцене..

Подготовка выпускного проекта к защите

Защита выпускного проекта

### **Планируемые результаты освоения программы**

#### ***Личностные результаты***

- наличие представлений о компьютерной графике, как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно- исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

#### ***Метапредметные результаты***

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение компьютерным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую; умение строить разнообразные объекты; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д.;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств

информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

### ***Предметные результаты***

- формирование информационной и графической культуры;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве для создания графических объектов;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- формирование знаний о графическом дизайне, компьютерной графике;
- умения выбирать способ презентации данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

### ***Формируемые умения и навыки учащихся:***

- Обучение навыкам планирования работы, самостоятельного выбора техник, инструментов и форм для достижения поставленной задачи, цели.
- Навыки оформления документов, выбора стиля, художественных решений.
- Умения обрабатывать данные, клипарты и текстовые документы на компьютере.
- Самостоятельно контролировать ход выполнения работы, фиксировать последовательность и оценивать результат.
- Делать выводы на основе полученных результатов.

### ***Получаемые учащимися знания:***

- Работа с компьютером.
- Виды и типы компьютерных графических программ.
- Виды и типы компьютерной информации.
- Растревые и векторные изображения.
- Настройка программ к работе.
- Возможности программ, плюсы и минусы.
- Использование основных инструментов программ, их настройка и особенности.
- Особенности оформления деловых документов, художественных документов и художественных изображений.

## **Комплекс организационно-педагогических условий**

### **Организационно-педагогические условия**

Обучение проводится с использованием мультимедийного комплекта педагога (компьютер, мультимедийный проектор).

Занятия поддержаны большим количеством наглядных иллюстраций с CD приложений.

- Набор бесплатных графических приложений по основным направлениям компьютерной графики: Gimp, Picasa, Google SketchUp, InkScape, Blender.
- Стандартный набор офисных приложений: Microsoft Power Point, Microsoft Word.
- Набор платных или условно платных программ: Adobe Photoshop, Corel Draw и др.

### ***Методическое обеспечение***

Программа дополнительного образования разработана с использованием существующих методов и приемов обучения, а также новейших разработок в области информационных технологий компьютерной графики и анимации. Программа следует основным тенденциям в развитии современной методики обучения информатики:

- повышения мотивации учения;
- коммуникативной направленности;
- индивидуального подхода к детям.

Курс рассчитан на изучение материала под контролем учителя с обязательным освоением основных навыков и приёмов практической работы с ПК, соблюдением всех правил по ТБ.

Занятия кружка носят характер лекций и практических занятий на компьютеризированных рабочих местах. Основной упор сделан именно на практические занятия, в ходе которых учащиеся приобретают устойчивые навыки работы с компьютерной техникой.

Ожидаемые результаты:

- Систематизация всех интересных находок позволит организовать последующие коллективные и персональные выставки работ.
- Компьютерные навыки, полученные в кружке, могут быть востребованы в будущем и помогут самореализоваться в социуме.

**Групповые занятия имеют следующую структуру:**

Вводная часть:

- приветствие, организационный момент;
- творческая разминка.

Основная часть:

- теоретический материал по теме занятия;
- разбор инструментов приложений по теме;
- просмотр видеоматериалов, графических работ, мультипликации;
- выполнение творческих заданий на компьютере.
- Публикация, анализ работ учащихся

Заключительная часть:

- закрепление пройденного материала в виде игр, речевых ситуаций;
- ориентировка на следующее занятие.

Методы и приемы, используемые педагогом, отражают его организующую, обучающую, контролирующую функции и обеспечивают ребенку возможность ознакомления, тренировки и применения учебного материала.

**К основным методам** следует отнести ознакомление, тренировку и применение.

**Сопутствующим**, поскольку он присутствует в каждом из основных методов, является контроль, включающий коррекцию и оценку.

Через показ и объяснение осуществляется ознакомление ребенка с учебным материалом, понимание и осознание его, а также создается готовность к осуществлению тренировки, позволяющей формировать необходимые творческие навыки.

При использовании метода тренировки особое место отводится контролю, так как происходит формирование навыка, действие с учебным материалом должно быть доведено до автоматизма. Педагог осуществляет контроль во время наблюдения за работой детей либо по средствам тестов.

Каждый из методов реализуется в системе приемов, применяемых в процессе обучения. Важно, чтобы эти приемы ставили ребенка перед необходимостью решения мыслительных задач, к познавательной активности и помогали ребенку усваивать полученные знания и применять их на практике.

**Материально-техническое обеспечение реализации образовательной программы:**

- отдельный кабинет;
- комплект столов и стульев;
- доска;
- стол для педагога;
- раздаточный материал (счетный материал, дидактические игры и пособия);

- компьютеры с комплектом программ по изучению компьютерной графики и анимации;
- проектор, экран;
- интернет

В системе обучения детей компьютерной графике и анимации большая роль отводится контролю за усвоением знаний и практических умений учащимися, определению результативности и выбору методов определения результатов.

### **Формы аттестации/ контроля**

В программе предусмотрены три основные формы контроля:

- текущий
- промежуточный
- итоговый контроль.

В ходе текущего контроля проверяется, каков объем усвоенного материала использования различных инструментов графических приложений. Контроль осуществляется во время практических заданий. Также контроль осуществляется с использованием творческих игр (дидактических, сюжетных), в специально созданных игровых ситуациях, в драматизациях. В процессе текущего контроля результатом могут быть графические и анимационные проекты, творческие викторины. Во время изучения тем программы дети за выполненное задание получают баллы, подсчет которых в конце темы определяет степень освоения программного материала.

Промежуточный контроль осуществляется в виде зачета в устной форме или зачет (практическая работа) по части изучаемой темы.

Итоговый контроль предполагает определение результатов усвоения программы за полугодие, год. Одним из способов определения результативности является тестирование. Такая форма контроля, как тестирование, позволяет наиболее объективно оценить знания детей, увидеть проблемы в знаниях и индивидуально подойти к возможностям компенсации пропущенных тем.

Аттестация по завершению освоения ДООП (контрольная работа - тестовые срезовые задания (больше практического характера).

### **Оценочные материалы**

#### **Критерии оценок при выполнении заданий обучающимися:**

1. *Низкий уровень обучения* – уровень не усвоения основных понятий – заниженный уровень самостоятельности и активности.
2. *Средний уровень обучения* – уровень полного усвоения понятий (с незначительными недочетами) – уровень незначительной самостоятельности и активности.
3. *Высокий уровень обучения* – уровень полного усвоения понятий – высокий уровень самостоятельности и активности.

### **Образовательно – воспитательная работа**

#### **Индивидуальная работа с обучающимися:**

- Изучение индивидуальных особенностей учащихся, специфики условий и процесса их развития.
- Установление межличностных контактов с каждым ребенком.
- Создание условий в каждой группе для проявления и развития индивидуальных возможностей учащихся.
- Оказание индивидуальной помощи учащимся, испытывающим затруднения в адаптации к групповой работе, выполнении правил и норм поведения в учебном заведении и за его пределами.
- Взаимодействие с родителями, администрацией, психологом и другими службами с целью индивидуального развития учащихся, коррекции отклонений в интеллектуальном, нравственном и физическом становлении их личности.
- Содействие учащимся в деятельности по самопознанию, саморазвитию, самовоспитанию, самоопределению.
- Диагностика результатов обучения, воспитания и развития каждого ученика, учет их

личностных достижений.

### **Работа по созданию и развитию детского коллектива объединения.**

#### **Детское самоуправление.**

- Создание системы самоуправления как воспитывающей среды школы, обеспечивающей социализацию каждого ребёнка (распределение обязанностей среди детей по желанию: ответственный за сохранность инструментов, за сохранность компьютерной техники, раздаточного материала, за информацию о новостях науки и техники и т.д.)
- Организация групповой, коллективной и индивидуальной деятельности, вовлекающей школьника в общественно – целостные отношения (обсуждаются вопросы проведения мероприятий, конкурсного отбора участников и работ, критерии оценки работ).
- Воспитание положительного отношения к общечеловеческим ценностям, нормам коллективной жизни (с первых занятий в объединении вводится самообслуживание по уборке рабочих мест, составляется график дежурства).

#### **Профориентационная работа:**

- Диагностика отношения обучающихся к различным группам профессий, связанных с компьютерными технологиями и дизайном.
- Формирование адекватной самооценки и осмысление личностных качеств и склонностей;
- Формирование профессиональных навыков по моделированию и дизайну.
- Развитие профессиональной мотивации

#### **Социальное воспитание обучающихся:**

- Воспитание чувства ответственности и значимости при проведении различных праздников: День пожилых людей, День матери, декада добра для детей Реабилитационного центра, для ветеранов войны и труда;
- Воспитание чувства гражданского долга при проведении мероприятий по оказанию гуманитарной помощи детям из малообеспеченных семей: «Помоги собрать ребенка в школу», «Подари праздник» и т.д.;
- Воспитание чувства патриотизма при проведении акций, мероприятий, посвященных Дню России, Дню Конституции, Родному краю, Дню Победы т.д.: «Георгиевская ленточка», «Окна Победы», «Парламентский урок» и т.д.
- Обучающиеся объединения изготавливают сувениры для детей-инвалидов, детей из социальных приютов, ветеранов войны и труда, участвуют в проведении праздников («День города», «Рождественские посиделки», «Сабантуй»), выставки и др.

#### **Совместная работа с родителями обучающихся объединения:**

- Проведение дней открытых дверей МБОУ ДО ЦДТТ. Знакомство с объединением «Компьютерная графика и дизайн», условиями и режимом работы, правилами внутреннего распорядка;
- Привлечение родителей к участию в создании совместных творческих проектов;
- Проведение дней объединения, организация выставок детского творчества;
- Проведение индивидуальных бесед и консультаций с родителями;
- Оповещение родителей по темам формирования антикоррупционного и антитеррористического мировоззрения обучающихся.

#### **Просветительская и досуговая работа:**

- Развивать информационную культуру и проводить работу по профилактике компьютерной зависимости школьников.
- Инструктаж по ПДД.
- Своевременно выявлять детей, склонных к правонарушениям и вести индивидуальную работу с ними.
- Беседы по профилактике вредных привычек, асоциального поведения, жестокого обращения с животными.

### **Организационно - массовая работа в объединении**

№	Наименование мероприятия	Сроки проведения
1.	Участие обучающихся в конкурсах, праздниках,	В течении учебного года,

	мероприятиях, акциях в т.ч. антикоррупционных и антитеррористических.	согласно плана массовой работы Учреждения
2.	Выставка работ по конструированию и моделированию.	декабрь
3.	Итоговая выставка работ обучающихся	май

### **Работа в каникулярное время**

Работа в осенние, зимние, весенние и летние каникулы проводится согласно тематическому плану объединения и плану организационно- массовой работы МБОУ ДО ЦДТТ.

### **Профилактическая работа (антитеррор, ЧС)**

- Профилактическая работа по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по обеспечению антитеррористической защищенности (объектовые тренировки, беседы, инструктажи т.д.):
  - Обучение обучающихся умению действовать при террористической угрозе и чрезвычайной ситуации.
  - Выработка у обучающихся навыков и способности самостоятельно ориентироваться в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.
  - Обучение учащихся правилам и поведения при террористической угрозе.
  - Обучение правилам оказания первой помощи пострадавшим.
  - Обучение приемам и способам спасения и эвакуации людей.
- Знакомство с системой государственных мер, направленных на противодействие экстремизму, устранять предпосылки и условия возникновения экстремистских проявлений.

### **Здоровьесберегающие мероприятия**

Пропаганда здорового образа жизни, формирование у обучающихся культуры сохранения и совершенствования собственного здоровья - негативного отношения к табакокурению, к употреблению спиртных напитков, наркотических и психотропных веществ. Работа реализуется через организацию участия обучающихся в мероприятиях согласно плану Рабочей программы воспитания учреждения.

### **Список литературы**

#### **Используемая литература**

1. М. Бурлаков. «CorelDraw 11. Наиболее полное руководство». Санкт-Петербург «БХВ-Петербург» 2003 г.
2. О.Яцюк, Э. Романычева «Компьютерные технологии в Дизайне» Справочник и практическое руководство. «БХВ-Петербург» 2002 г.

#### **Рекомендуемая литература**

1. Г. Кондратьев «Фотоприколы с помощью Adobe PhotoShop: учимся весело» СПб.:Питер, 2008г.
2. В. П. Леонтьев. «Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2003». Москва «ОЛМА-ПРЕСС» 2003 г.
3. В. И. Мураховский. «Компьютерная графика. Популярная энциклопедия». Москва «АСП-ПРЕСС СКД» 2003 г.
4. Гурский Ю. Эффективная работа: трюки и эффекты в CorelDRAW 11 (+CD)
5. ТайцА.М., ТайцАА. Adobe PhotoShop 7. — СПб. БХВ-Петербург. 2002.
6. Пауэлл Т. WEB-дизайн. 2-е изд. – СПб, 2003.

#### **Электронные ресурсы:**

1. <http://webpractice.cm.ru>
2. <http://graphics.cs.msu.ru/>
3. <http://www.openclass.ru/pages/184433>
4. <http://fcior.edu.ru/>
5. [http://photoshop.demiart.ru/gfx\\_01.shtml](http://photoshop.demiart.ru/gfx_01.shtml)
6. <http://school-collection.edu.ru/>
7. <http://webpractice.cm.ru>
8. <http://www.fcior.edu.ru/card/3298/arhitektura-ompyutera.html>
9. <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/43258ccd-0622-42ea-866b-7274f7ac235a/view/>

10. [http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tsor\\_semakin.zip](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tsor_semakin.zip)
11. <http://school-collection.edu.ru>
12. <http://www.ict.edu.ru>
13. <http://college.ru/informatika/>

Приложение

**Календарный учебный график  
3 года обучения (1гр./2гр.)**

№	Дата (число, месяц)		Форма занятия	Количество часов		Тема занятия.	Форма контроля
	По плану	По факту		Теория	Практика		
<b>Введение. Основы 3D-моделирования 30 часов</b>							
1.	3.09		Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)	2		Инструктаж по ТБ, ПБ и АТБ. Интерфейс программы 3D Max	Текущий (Устный опрос)
2.	8.09		Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)	2		Виды компьютерной графики. Интерфейс системы 3D Max.	Текущий (Устный опрос)
3.	10.09		Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Единицы измерения Принцип работами со свитками	Промежуточный (зачет в устной форме)
4.	15.09		Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработки умений и навыков)		2	Настройка видов проекций	Промежуточный (зачет в устной форме)
5.	17.09		Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)		2	Создание простейшей трехмерной сцены.	Текущий (Устный опрос)
6.	22.09		Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)	2		Стандартные примитивы Преобразование объектов..	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
7.	24.09		Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)	2		Сложные примитивы Создание массива объектов.	Текущий (Устный опрос)
8.	29.09		Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Вершины, ребра, грани объекта.	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
9.	01.10		Обобщения и систематизации знаний	2		Габаритные контейнеры. Имена	Итоговый (Контрольная)

		(занятие закрепления знаний, выработки умений и навыков)			объектов.	работа)
10.	06.10	Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)	2		Способы выделения и создание групп объектов.	Текущий (Устный опрос)
11.	08.10	Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Преобразование объектов. Выравнивание объекта.	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
12.	13.10	Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)	2		Измерение расстояния между объектами.	Текущий (Тестовые задания)
13.	15.10	Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)	2		Использование рулетки	Текущий (Устный опрос)
14.	20.10	Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Стандартные архитектурные объекты.	Промежуточный (зачет в устной форме)
15.	22.10	Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Расширенные архитектурные объекты	Промежуточный (зачет в устной форме)
			16	14		

**Знакомство и работа в программе «Cura 14.07» 40 часов**

16.	27.10	Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)	2		Cura для 3D-печати	Текущий (Устный опрос)
17.	29.10	Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработки умений и навыков)	2		Применение модификаторов.	Промежуточный (зачет в устной форме)
18.	03.11	Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Моделирование при помощи редактируемых поверхностей	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
19.	05.11	Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)		2	Моделирование при помощи редактируемых поверхностей	Текущий (Устный опрос)
20.	10.11	Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработки умений и навыков)	2		Моделирование с помощью логических операций.	Итоговый (Практическая работа)

21.	12.11	Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработки умений и навыков)		2	Стандартные примитивы.	Итоговый (Практическая работа)
22.	17.11	Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)		2	Сплайновое моделирование.	Текущий (Тестовые задания)
23.	19.11	Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработки умений и навыков)		2	Редактирование сплайнов.	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
24.	24.11	Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработки умений и навыков)		2	Трехмерные модификаторы.	Итоговый (Практическая работа)
25.	26.11	Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)		2	Моделирование сложных объектов.	Текущий (Устный опрос)
26.	01.12	Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)	2		Инструктаж по ТБ, ПБ и АТБ. Текстурирование.	Промежуточный (зачет в устной форме)
27.	03.12	Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)	2		Текстурирование.	Промежуточный (зачет в устной форме)
28.	08.12	Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработки умений и навыков)		2	Окно MaterialEditor.	Промежуточный (зачет в устной форме)
29.	10.12	Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Типы материалов	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
30.	15.12	Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)	2		Библиотеки материалов.	Текущий (Устный опрос)
31.	17.12	Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Процедурные карты.	Промежуточный (зачет в устной форме)
32.	22.12	Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Назначение текстур стекла.	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
33.	24.12	Проверки, оценки и коррекции знаний		2	Назначение текстур зеркала.	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
34.	29.12	(занятие применения знаний, умений и навыков		2	Карты окружающей среды.	Промежуточный (Зачет. Практическая

						работа)
35.	31.12		Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработка умений и навыков)	2	Работа с матовыми объектами	Итоговый (Контрольная работа)
				12	28	
Архитектура 3D-принтера 40 часов						
36.	05.01		Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработка умений и навыков)	2	Создание многокомпонентных материалов.	Итоговый (Контрольная работа)
37.	07.01		Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)	2	Имитация отражения и преломления	Текущий (Устный опрос)
38.	12.01		Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработка умений и навыков)	2	Типы источников света.	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
39.	14.01		Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)	2	Стандартное освещение сцены	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
40.	19.01		Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработка умений и навыков)	2	Создание источников света.	Итоговый (Практическая работа)
41.	21.01		Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)	2	Группа источников дневного света.	Текущий (Устный опрос)
42.	26.01		Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)	2	Моделирование солнечного света.	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
43.	28.01		Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)	2	Управление тенями объектов.	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
44.	02.02		Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)	2	Исключение объектов из освещения	Текущий (Устный опрос)
45.	04.02		Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления	2	Контроль выдержки.	Промежуточный (Зачет. Практическая

			знаний, выработки умений и навыков)				работа)
46.	09.02		Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)	2		Общие сведения об анимации.	Текущий (Устный опрос)
47.	11.02		Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Анимация на основе ключевых кадров	Промежуточный
48.	16.02		Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Анимация на основе ключевых кадров	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
49.	18.02		Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)	2		Типы замыкания анимации.	Текущий (Тестовые задания)
50.	23.02		Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Типы замыкания анимации.	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
51.	25.02		Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)	2		Ограничители.	Текущий (Устный опрос)
52.	02.03		Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Ограничители.	Итоговый (Практическая работа)
53.	04.03		Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработки умений и навыков)		2	Контроллеры.	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
54.	09.03		Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)		2	Добавление звука к анимации.	Текущий (Устный опрос)
55.	11.03		Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработки умений и навыков)		2	Добавление звука к анимации.	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
				12	28		
<b>Практический блок 34 часа</b>							
56.	16.03		Изучения и первичного закрепления новых знаний	2		Добавление треков видимости	Текущий (Устный опрос)

		(комбинированное занятие)				
57.	18.03	Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Панель Motion.	Итоговый (Практическая работа)
58.	23.03	Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Работа с модулем ParticleFlow.	Итоговый (Практическая работа)
59.	25.03	Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработки умений и навыков)		2	Персонажная анимация	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
60.	30.03	Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)	2		Виртуальные камеры Виды камер.	Текущий (Тестовые задания)
61.	1.04	Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Съемка сцены.	Итоговый (Практическая работа)
62.	6.04	Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков)		2	Установка нескольких камер.	Итоговый (Практическая работа)
63.	8.04	Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)		2	Управление камерой.	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
64.	13.04	Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработки умений и навыков))	2		Визуализация готовой сцены.	Текущий (Тестовые задания)
65.	15.04	Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)		2	Визуализация без настройки.	(Практическая работа)
66.	20.04	Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработки умений и навыков)		2	Настройка параметров текстуры и фона сцены	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
67.	22.04	Изучения и первичного закрепления новых знаний (комбинированное занятие)	2		Назначение фона в сцене..	Текущий (Устный опрос)
68.	27.04	Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработки умений и навыков)	2		Подготовка выпускного проекта к защите	Текущий (Устный опрос)
69.	29.04	Обобщения и систематизации знаний (занятие закрепления знаний, выработки умений и навыков)		2	Подготовка выпускного проекта к защите	Промежуточный (Зачет. Практическая работа)
70.	4.05	Изучения и первичного	2		Подготовка	Текущий

			закрепления новых знаний (комбинированное занятие)			выпускного проекта к защите	(Устный опрос)
71.	6.05		Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков		2	Защита выпускного проекта	Итоговый (Контрольная работа)
72.	11.05		Проверки, оценки и коррекции знаний (занятие применения знаний, умений и навыков		2	Защита выпускного проекта	Итоговый (Контрольная работа)
				12	22		
			ИТОГО:	<b>52</b>	<b>92</b>		
			ИТОГО:	<b>144</b>			