

Департамент образования  
администрации городского округа Тольятти

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования «Центр Гранит»  
городского округа Тольятти

Принята на основании  
решения педагогического совета  
протокол № 5  
от "30" июня 2023 г.

Утверждаю  
Директор



МБОУДО «Центр Гранит»

П.А. Завьялов

приказ № 159/ОД от "30" июня 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**«Компьютерная графика и 3 D  
моделирование»**

*технической направленности*

Срок реализации 1 год

Возраст учащихся 11-14 лет

Разработчик:

Лавренцева Т.В.,

педагог дополнительного образования

Тольятти, 2023

## Оглавление

Краткая аннотация.....	3
Пояснительная записка .....	3
Модуль «Графический редактор Paint».....	7
Модуль «Графика в текстовом редакторе Microsoft Word» .....	8
Модуль «Программа 3D моделирования ADEM».....	10
Материально-техническое обеспечение программы .....	11
Методическое обеспечение программы .....	12
Список рекомендуемой литературы .....	12

### **Краткая аннотация**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности **«Компьютерная графика и 3D моделирование»** дает возможность каждому учащемуся получить дополнительное образование в сфере информационных технологий, исходя из его интересов, склонностей и способностей. Программа включает в себя 3 тематических модуля.

Программа «Компьютерная графика и 3D моделирование» направлена на изучение графического редактора Paint, графических возможностей Microsoft Word, а также программы компьютерной графики и 3D моделирования ADEM.

### **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Компьютерная графика и 3D моделирование»** *технической* направленности разработана на основе и с учетом Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 (последняя редакция); Концепции развития дополнительного образования до 2030 года утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р; Приказ Министерства просвещения № 629 27.07.2022 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 года № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно - эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; Приказа Министерства просвещения Российской Федерации № 196 от 9.11.2018 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Письма Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 "О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей"; Письма Министерства образования и науки РФ № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы); Письма Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09 "О направлении методических рекомендаций"; Письма Министерства образования и науки Самарской области № МО - 16-09-01/826-ТУ от 03.09.2015; Приказа министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019 г. № 262-од «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам»; Приказа Департамента образования администрации городского округа Тольятти от 18.11.2019 года № 443-пк/3.2 "Об утверждении правил Персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в городском округе Тольятти на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам", а также иными документами, регламентирующими деятельность учреждений дополнительного образования, политики Правительства Российской Федерации в образовательной области и задачи департамента образования администрации городского округа Тольятти по сохранению и укреплению здоровья подрастающего поколения.

Всестороннее развитие личности в условиях ускорения социально-экономического и научно-технического прогресса немыслимо без повышения уровня общей и физической культуры. Она играет важнейшую роль в процессе социального становления и формирования личности.

**Направленность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Компьютерная графика и 3D моделирование» техническая.

#### **Актуальность программы**

Актуальность программы обусловлена тем, что информационные технологии являются неотъемлемой составляющей современной жизни. Владение ими способствует не только расширению кругозора учащегося, но и выступает основой успешного обучения, приобретения знаний и профессионального становления в будущем.

**Новизна программы** состоит в том, что она разработана с учётом современных тенденций в образовании по принципу блочно-модульного освоения материала, что максимально отвечает запросу населения на возможность выстраивания учащимся индивидуальной образовательной траектории.

**Отличительная особенность** заключается в том, что в рамках курса сочетается изучение простого графического редактора Paint, графики в Microsoft Word и программы компьютерного моделирования ADEM.

#### **Основной подход к воспитанию и обучению в рамках программы и его педагогическая целесообразность**

Основной подход к воспитанию и обучению в рамках программы «Компьютерная графика и 3D моделирование» выступает деятельный подход, при котором реализуется идея о том, что развитие личности осуществляется в деятельности. При этом деятельность рассматривается через систему компонентов: потребности, мотивы, действия, условия, операции, результаты.

Педагогическая целесообразность использования данного подхода при реализации программы заключается в том, что он позволяет развивать способности учащегося при изучении компьютерных программ через деятельность и тем самым способствует лучшему усвоению программного материала.

#### **Цель реализации программы**

Целью реализации программы является формирование системы знаний и умений, практических навыков обеспечивающих возможность работы с графическим редактором Paint, с графикой в текстовом редакторе Microsoft Word и с программой компьютерного моделирования ADEM.

#### **Задачи программы**

Обучающие:

1. Обучить работе в графическом редакторе Paint.
2. Обучить работе с графикой в текстовом редакторе Microsoft Word.
3. Освоить принципы и основные приемы работы с программой ADEM.

Развивающие:

1. Развивать память, внимание, наблюдательность и логическое мышление.
2. Развивать творческие способности.
3. Развивать умение самостоятельно расширять знания в области информационных технологий.
4. Привить необходимые навыки использования современных компьютерных и информационных технологий для решения учебных и практических задач.

Воспитательные:

1. Воспитывать ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации.
2. Развивать умение работать в группе, паре.
3. Воспитывать потребность в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, умения подчинять свои интересы определенным правилам;
4. Воспитывать собранность, усидчивость.

#### **Возраст учащихся, для которых написана программа и срок ее реализации**

Программа рассчитана на учащихся в возрасте 11 – 14 лет и реализуется за 1 учебный год.

**Форма обучения: очная**

**Методы обучения:**

- занятие;
- лекция;
- практическая работа;
- творческая работа.

Методы обучения:

- Словесные методы: рассказ, беседа, сообщение.
- Наглядные методы: презентация, демонстрация рисунков, плакатов, иллюстраций.
- Практические методы: выполнение практических работ.

Сочетание словесного и наглядного методов обучения, позволяют адаптировать учащегося к восприятию материала, направить его на получение знаний за пределами программного материала.

**Формы организации деятельности и формы обучения по программе**

Форма организации деятельности по программе «Компьютерная графика и 3D моделирование» – групповая. Форма обучения воспитанников - объединение.

**Режим занятий**

Занятие проводится 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность занятия – 45 минут.

**Наполняемость учебных групп:** составляет 10-15 человек.

**Планируемые результаты**

Личностные:

- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- положительное отношение к процессу обучения, к приобретению знаний и умений,
- стремление преодолевать возникающие затруднения;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

Метапредметные:

*Познавательные:*

- анализировать информацию;
- выделять главное, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения;
- прогнозировать результат.

*Регулятивные:*

- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условием её реализации в процессе познания;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- вносить коррективы в действие после его завершения на основе оценки и учета характера сделанных ошибок;

*Коммуникативные:*

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать свою позицию;
- приходить к общему решению в совместной работе;
- сотрудничать со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях;

Предметные результаты

Модульный принцип построения программы предполагает описание предметных результатов в каждом конкретном модуле.

### Учебный план

№ п/п	Название модуля	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Графический редактор Paint.	6	6	12
2	Графика в текстовом редакторе Microsoft Word.	4,5	7,5	12
3	Программа 3D моделирования ADEM.	5,5	6,5	12
	<b>Итого</b>	16	20	36

#### **Критерии оценки знаний, умений и навыков при освоении программы**

Для того чтобы оценить усвоение программы, в течение года используются следующие методы диагностики: собеседование, наблюдение, выполнение отдельных творческих заданий, тестирование.

По завершению учебного плана каждого модуля оценивание знаний проводится посредством тестирования, выполнения практического задания, выполнения творческого задания.

Применяется 3-х балльная система оценки знаний, умений и навыков обучающихся (выделяется три уровня: ниже среднего, средний, выше среднего). Итоговая оценка результативности освоения программы проводится путём вычисления среднего показателя, основываясь на суммарной составляющей по итогам освоения 3-х модулей.

Уровень освоения программы ниже среднего – ребёнок овладел менее чем 50% предусмотренных знаний, умений и навыков, испытывает серьёзные затруднения при работе с учебным материалом; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Средний уровень освоения программы – объём усвоенных знаний, приобретённых умений и навыков составляет 50-70%; работает с учебным материалом с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца; удовлетворительно владеет теоретической информацией по темам курса, умеет пользоваться литературой.

Уровень освоения программы выше среднего – учащийся овладел на 70-100% предусмотренным программой учебным планом; работает с учебными материалами самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества; свободно владеет теоретической информацией по курсу, умеет анализировать литературные источники, применять полученную информацию на практике.

#### **Формы контроля качества образовательного процесса:**

- собеседование,
- наблюдение,
- выполнение творческих заданий,
- тестирование;
- выполнение практических работ.

Промежуточный контроль проводится по окончании модуля в форме тестирования по пройденным темам, выполнения практического задания, выполнения творческого задания. Промежуточный контроль определяет степень усвоения учащимися учебного материала, результатов обучения.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года в виде выполнения творческого задания, выставки работ. Итоговый контроль определяет изменение уровня развития детей, результаты обучения.

## Модуль «Графический редактор Paint»

**Цель:** формирование системы знаний и умений, практических навыков, обеспечивающих возможность работы в графическом редакторе Paint.

**Задачи:**

- обучить работе в графическом редакторе Paint.

**Предметные ожидаемые результаты**

Обучающийся должен знать:

- области применения персонального компьютера;
- отличие растровой и векторной графики;
- правила пользования графическим редактором Paint;

Обучающийся должен уметь:

- работать на персональном компьютере в операционной среде Windows;
- создавать и редактировать рисунки в графическом редакторе Paint.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности.	1	1	-
2	Тема 2. Компьютер на службе у человека.	1	1	-
3	Тема 3. Компьютерная графика. Растровая, векторная.	1	1	-
4	Тема 4. Графический редактор Paint. Окно программы. Создание, сохранение, открытие файла.	1	0,5	0,5
5	Тема 5. Инструменты рисования графического редактора Paint.	1	0,5	0,5
6	Тема 6. Палитра цветов. Инструмент «заливка» и «ластик».	1	0,5	0,5
7	Тема 7. Текст в графике. Инструмент «А».	1	0,5	0,5
8	Тема 8. Инструмент «Кривая линия».	1	0,5	0,5
9	Тема 9. Операции с объектами.	1	0,5	0,5
10	Тема 10. Закрепление навыков работы с графическим редактором Paint.	2		2
11	Тема 11. Промежуточный контроль.	1		1
	Итого	12	6	5

### Содержание программы модуля

#### Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности

**Теория:** Цель, задачи и содержание подготовки по программе «Компьютерная графика и 3D моделирование». Организация теоретического и практического обучения: правила внутреннего распорядка, режим занятий, правила поведения и безопасного труда в учебном классе, на рабочем месте. Техника безопасности при работе с компьютером.

#### Тема 2. Компьютер на службе у человека

*Теория:* Роль компьютеров в современном мире. Области применения компьютеров.

*Тема 3. Компьютерная графика. Растровая, векторная*

*Теория:* Растровая графика. Достоинства и недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства и недостатки векторной графики. Сравнение растровой и векторной графики.

*Тема 4. Графический редактор Paint. Окно программы. Создание, сохранение, открытие файла*

*Теория:* Окно графического редактора Paint. Элементы окна. Меню «Файл», «Вид».  
*Практика:* Изменение внешнего вида окна. Создание, сохранение, открытие файла.

*Тема 5. Инструменты рисования графического редактора Paint*

*Теория:* Инструменты рисования графического редактора Paint.  
*Практика:* Создания рисунка с помощью различных инструментов.

*Тема 6. Палитра цветов. Инструмент «заливка» и «ластик»*

*Теория:* Палитра цветов. Изменение палитры. Инструмент «заливка» и «ластик».  
*Практика:* Изменение палитры. Создание и редактирование рисунка

*Тема 7. Текст в графике. Инструменты «А»*

*Теория:* Текст в графике. Инструменты «А».  
*Практика:* Использование текста в графическом редакторе Paint.

*Тема 8. Инструмент «Кривая линия»*

*Теория:* Инструмент «Кривая линия». Особенности использования.  
*Практика:* Создание рисунка, используя инструмент «Кривая линия».

*Тема 9. Операции с объектами*

*Теория:* Операции с объектами. Копирование. Отражение. Поворот.  
*Практика:* Создание рисунка с помощью различных операций.

*Тема 10. Закрепление навыков работы с графическим редактором Paint*

*Практика:* Создание рисунка.

*Тема 11. Промежуточный контроль*

*Практика:* Создание рисунка по образцу.

**Модуль «Графика в текстовом редакторе Microsoft Word»**

**Цель:** формирование системы знаний и умений, практических навыков, обеспечивающих возможность работы с графикой в текстовом редакторе Word.

**Задачи:**

- обучить работе с графикой в текстовом редакторе Microsoft Word

**Предметные ожидаемые результаты**

Обучающийся должен знать:

- правила пользования текстовым редактором Word;

Обучающийся должен уметь:

- создавать и редактировать в программе Microsoft Word рисунки и другие графические объекты.

**Учебно-тематический план**



№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Тема 1. Введение в модуль. Текстовый редактор Word. Окно программы.	1	0,5	0,5
2	Тема 2. Панели инструментов Word. Работа с текстом.	1	0,5	0,5
3	Тема 3. Панель рисования.	1	0,5	0,5
4	Тема 4. Создание изображений с помощью панели рисования Word. Автофигуры.	2	1	1
5	Тема 5. Работа с объемным текстом.	1	0,5	0,5
6	Тема 6. Редактирование объектов. Поворот. Отражение.	2	1	1
7	Тема 7. Вставка картинок и рисунков в Word.	1	0,5	0,5
8	Тема 8. Закрепление навыков работы в Word.	2		2
9	Тема 9. Промежуточный контроль.	1		1
	Итого	12	4,5	6,5

### **Содержание программы модуля**

*Тема 1. Введение в модуль. Текстовый редактор Word. Окно программы.*

*Теория:* Текстовый редактор Word. Запуск и выход из программы. Элементы окна. Системное меню документа. Полосы прокрутки. Строка состояния. Режимы просмотра документа. Масштабирование. Ввод текста. Добавление, выделение и удаление текста. Копирование и перемещение участков текста. Сохранение документов.

*Практика:* Запуск и выход из программы. Работа с системным меню, панелями инструментов, полосами прокрутки. Просмотр текстового документа в разных режимах. Масштабирование. Выделение, добавление копирование и удаление участков текста.

*Тема 2. Панели инструментов Word. Работа с текстом.*

*Теория:* Панели инструментов. Форматирование текста. Форматирование шрифтов.

*Практика:* Форматирование текста. Использование различных шрифтов.

*Тема 3. Панель рисования.*

*Теория:* Рисование с помощью Word. Инструменты графического редактора. Обрамление, сплошная заливка, заполнение узором. Перемещение геометрических объектов.

*Практика:* Создание графических изображений с использованием различных инструментов. Обрамление, сплошная заливка, заполнение узором. Перемещение геометрических объектов.

*Тема 4. Создание изображений с помощью панели рисования Word. Автофигуры.*

*Теория:* Автофигуры. Порядок размещения объектов.

*Практика:* Создание изображений с помощью панели рисования Word.

*Тема 5. Работа с объемным текстом.*

*Теория:* Объемный текст в Word.

*Практика:* Использование объемного текста.

*Тема 6. Редактирование объектов. Поворот. Отражение.*

*Теория:* Редактирование объектов. Поворот. Отражение.

*Практика:* Создание рисунка. Редактирование рисунка. Использование команды «Поворот», «Отражение» при создании рисунка.

*Тема 7. Вставка картинок и рисунков в Word.*

*Теория:* Вставка картинок и рисунков в Word.

*Практика:* Вставка картинок и рисунков в Word. Обрезка рисунка.

*Тема 8. Закрепление навыков работы в Word.*

*Практика:* Создание рисунка.

*Тема 9. Промежуточный контроль*

*Практика:* Создание рисунка по образцу.

**Модуль «Программа 3D моделирования ADEM»**

**Цель:** формирование системы знаний и умений, практических навыков, обеспечивающих возможность работы в программе компьютерного моделирования ADEM.

**Задачи:**

- освоить принципы и основные приемы работы с программой ADEM.

**Предметные ожидаемые результаты**

Обучающийся должен знать:

- правила пользования программой ADEM.

Обучающийся должен уметь:

- создавать и редактировать простые 2D и 3D объекты в программе ADEM.

**Учебно-тематический план**

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Тема 1. Введение в модуль. Графический редактор ADEM. Окно программы.	1	0,5	0,5
2	Тема 2. Построение базовых графических элементов.	1	0,5	0,5
3	Тема 3. Редактирование объектов.	1	0,5	0,5
4	Тема 4. Точные построения. Построения по координатам.	1	0,5	0,5
5	Тема 5. Операции с 2D объектами.	2	1	1
6	Тема 6. Создание объемных тел на основе профилей.	2	1	1
7	Тема 7. Редактирование 3D объектов.	1	0,5	0,5
8	Тема 8. Закрепление навыков работы с графическим редактором ADEM.	2	1	1
9	Тема 9. Итоговый контроль.	1		1
	Итого	12	5,5	5,5

## Содержание программы модуля

### Тема 1. Графический редактор ADEM. Окно программы ADEM

*Теория:* Назначение программы ADEM. Основные элементы рабочего окна программы ADEM. Рабочее поле программы. Строка состояния. Меню «Вид».

*Практика:* Изучение экранного меню. Работа с пунктами меню. Создание и сохранение нового файла.

### Тема 2. Построение базовых графических элементов

*Теория:* Понятие базовых элементов. Порядок построения отрезков, прямоугольников, окружности, ломаной линии и замкнутого контура.

*Практика:* Построение отрезков, прямоугольников, окружности, ломаной линии и замкнутого контура.

### Тема 3. Редактирование объектов.

*Теория:* Редактирование объектов. Выделение, редактирование, удаление объектов.

*Практика:* Редактирование объектов. Выделение, редактирование, удаление объектов.

### Тема 4. Точные построения. Привязки

*Теория:* Точные построения. Привязки. Задание координат X и Y.

*Практика:* Выполнение построения объектов, используя привязки и задания координат.

### Тема 5. Операции с 2D объектами.

*Теория:* Операции с 2D объектами. Перенос. Поворот. Копия. Масштаб.

*Практика:* Создание и редактирование графических объектов, используя команды «Перенос», «Поворот», «Копия», «Масштаб».

### Тема 6. Создание объемных тел на основе профилей

*Теория:* Понятие профиля. Создание профиля. Создание объемных тел на основе профилей. Команды «Сфера», «Смещение», «Вращение».

*Практика:* Создание объемных тел на основе профилей, используя команды «Сфера», «Смещение», «Вращение».

### Тема 7. Редактирование 3D объектов

*Теория:* Редактирование трёхмерных объектов. Использование команд «Масштаб», «Перенос», «Поворот», «Копия», «Зеркальное отражение», «Удалить».

*Практика:* Редактирование трёхмерных объектов, используя команды «Масштаб», «Перенос», «Поворот», «Копия», «Зеркальное отражение», «Удалить».

### Тема 8. Закрепление навыков работы с графическим редактором ADEM.

*Теория:* Обобщение изученного материала.

*Практика:* Создание модели.

### Тема 9. Итоговый контроль

Итоговая творческая работа.

## Материально-техническое обеспечение программы

Требования к помещению, в котором должны проводиться занятия: компьютерный класс.

Перечень оборудования, необходимых для занятий (на группу детей):

№ п/п	Наименование	Количество
Оборудование		

1	Компьютеры	10 шт.
2	Принтер	1 шт.
3	Сканер	1 шт.
4	Колонки	2 шт.
5	Проектор	1шт.
6	Программное обеспечение Windows XP, офисного пакета Microsoft Office (Word)	10 шт.
7	Программы компьютерной графики ADEM	10 шт.
8	Классная доска	1шт.
9	Стол компьютерный	10 шт.
10	Стулья для учащихся	10 шт.
11	3D принтер	1 шт.

### **Методическое обеспечение программы Методические разработки:**

1. Презентация «Компьютер на службе у человека».
2. Презентация «Графический редактор Paint».
3. Презентация «Компьютерная графика. Растровая и векторная».
4. Презентация «Построение контуров в программе ADEM».
5. Лекционный материал по всем темам.
6. Практическая работа по Paint «Простые объекты».
7. Практическая работа по Paint «Собери лицо».
8. Практическая работа по Paint «Создание визиток».
9. Практическая работа по Paint «Оформи пейзаж».
10. Практическая работа по работе с текстом «Компьютерный вирус».
11. Практическая работа по работе с панелью рисования «Создание объявления».
12. Практическая работа по работе с панелью рисования «Схема компьютерного класса».
13. Практическая работа по работе с панелью рисования «Схема проезда».
14. Практическая работа по работе с панелью рисования «Сказочный герой».
15. Практическая работа по работе с объектами «Создание приглашения».
16. Практическая работа «Итоговая работа по Word».
17. Практическая работа «Построение контуров в программе ADEM».
18. Практическая работа «Построение по координатам в программе ADEM».
19. Практическая работа по ADEM «Создание модели по образцу».

### **Список литературы**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (последняя редакция).
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 196 от 9.11.2018 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Концепция развития дополнительного образования до 2030 года утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
4. Приказ Министерства просвещения № 629 27.07.2022 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 года № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно - эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

6. Письмо Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 "О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей".
7. Письмо Министерства образования и науки РФ № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).
8. Письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09 "О направлении методических рекомендаций".
9. Письмо Министерства образования и науки Самарской области № МО - 16-09-01/826-ТУ от 03.09.2015.
10. Приказ министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019 г. № 262-од «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам».
11. Приказ Департамента образования администрации городского округа Тольятти от 18.11.2019 года № 443-пк/3.2 «Об утверждении правил Персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в городском округе Тольятти на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам».

#### **Список рекомендуемой литературы для педагога**

1. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ. – М.: Проспект, 2008.47 с.
2. Закон Российской Федерации «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
3. Концепция развития дополнительного образования от 04.09.2014 года № 1726-Р
4. Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14».
6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09.-3242).
7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года от 29.05.2015г. № 996.
8. ГОСТ 15971 — 90. Системы обработки информации. Термины и определения. – М.: Изд-во стандартов, 1999. – 14 с.
9. Акимов В.Б. Word. Наглядное пособие для быстрого старта/В.Б. Акимов. – М.: Гостехиздат, 2016. – 128 с.
10. Артамонов, В.С. Персональный компьютер для начинающих /В.С. Артамонов, Д.Б. Кашенков, Е.С. Серебряков. – СПб.: Издательский дом Герда, 2013. – 234 с.
11. Богатюк, В.А. Оператор ЭВМ/ В.А. Богатюк, Л.Н. Кунгурцева. – М.: Изд. Центр «Академия», 2008. – 168 с.
12. Большаков В.П. Основы 3D-моделирования/В.П. Большаков, А.Л. Бочков. – СПб.: Питер, 2013. –304 с.
13. Быков А.В. АДЕМ CAD/CAM/TDM. Черчение, моделирование, механообработка/А.В.Быков. - BHV, 2018. - 320 с.
14. Леонов В.П. Простой и понятный самоучитель Word и Excel/ В.П Леонов. - Эксмо-Пресс, 2020.- 352 с.

15. Иващенко, В.И. Построение объемных деталей и их элементов в среде ADEM 3.03 и ADEM 8.1: учебное пособие/В.И. Иващенко, Л.В. Соловацкая. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та. 2010. – 68 с.
16. Киселев, С.В. Оператор ЭВМ: Учебник /С.В. Киселев, В.П. Куранов. – М.: Изд. Центр «Академия», 2007. – 352 с.
17. Коцюбинский, А. О. Microsoft Office XP /А. О. Коцюбинский, С.В. Грошев. – М.: Триумф, 2011. – 469 с.
18. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Интернет-Университет Информационных технологий
19. [www.claw.ru](http://www.claw.ru) - Образовательный портал
20. [www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru) – методическая копилка учителей информатики
21. [www.school-collection.ru](http://www.school-collection.ru) - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
22. [www.rgdb.ru](http://www.rgdb.ru) – Российская государственная детская библиотека.
23. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) - российский образовательный портал.

#### **Список рекомендуемой литературы для обучающихся**

1. Барабаш, А.А. Самоучитель Word 2007/А.А. Барабаш. – М.: лучшие книги, 2015. – 304 с.
2. Левин, М. Л. Информатика в школе и дома/ М. Л. Левин. – М.: Новый издательский дом, 2006. – 182 с.
3. Михеева, Е.В. Информационные технологии: Элективный ориентационный курс для учащихся 9 класса: Книга для чтения (хрестоматия) /Е.В. Михеева. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 160 с.
4. Михеева, Е.В. Информационные технологии: Элективный ориентационный курс для учащихся 9 класса: Учебное пособие-практикум /Е.В. Михеева. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 96 с.
5. Михеева, Е.В. Практикум по информатике /Е.В. Михеева. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 192 с.

Календарно-тематический план  
Модуль «Графический редактор Paint»

№ п/п	Тема	дата	всего	теория	практика
1	Вводное занятие. Техника безопасности.		1	1	-
2	Компьютер на службе у человека.		1	1	-
3	Компьютерная графика. Растровая, векторная.		1	1	-
4	Графический редактор Paint. Окно программы. Создание, сохранение, открытие файла.		1	0,5	0,5
5	Инструменты рисования графического редактора Paint.		1	0,5	0,5
6	Палитра цветов. Инструмент «заливка» и «ластик».		1	0,5	0,5
7	Текст в графике. Инструмент «А».		1	0,5	0,5
8	Инструмент «Кривая линия».		1	0,5	0,5
9	Операции с объектами.		1	0,5	0,5
10	Закрепление навыков работы с графическим редактором Paint.		2		2
11	Промежуточный контроль.		1		1

Календарно-тематический план  
Модуль «Графика в текстовом редакторе Microsoft Word»

№ п/п	Тема	дата	всего	теория	практика
1	Введение в модуль. Текстовый редактор Word. Окно программы.		1	0,5	0,5
2	Панели инструментов Word. Работа с текстом.		1	0,5	0,5
3	Панель рисования.		1	0,5	0,5
4	Создание изображений с помощью панели рисования Word. Автофигуры.		2	1	1
5	Работа с объемным текстом.		1	0,5	0,5
6	Редактирование объектов. Поворот. Отражение.		2	1	1
7	Вставка картинок и рисунков в Word.		1	0,5	0,5
8	Закрепление навыков работы в Word.		2		2
9	Промежуточный контроль.		1		1



Календарно-тематический план  
Модуль «Программа 3D моделирования ADEM»

№ п/п	Тема	дата	всего	теория	практика
1	Введение в модуль. Графический редактор ADEM. Окно программы.		1	0,5	0,5
2	Построение базовых графических элементов.		1	0,5	0,5
3	Редактирование объектов.		1	0,5	0,5
4	Точные построения. Построения по координатам.		1	0,5	0,5
5	Операции с 2D объектами.		2	1	1
6	Создание объемных тел на основе профилей.		2	1	1
7	Редактирование 3D объектов.		1	0,5	0,5
8	Закрепление навыков работы с графическим редактором ADEM.		2	1	1
9	Итоговый контроль.		1		1