



Управление образования города Батайска
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр развития детей и юношества на основе инновационных технологий»
(МБУ ДО «ЦИТ»)

РАССМОТРЕНО и СОГЛАСОВАНО
на Педагогическом совете
протокол от 25.08.2022 № 1

Н.Н. Хижняков
председатель

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО «ЦИТ»

Н.Н. Хижняков
Приказ от 25.08.2022 № 105



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
детского объединения
«Компьютерное моделирование»**

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ТЕХНИЧЕСКАЯ

Уровень программы: углубленный
Возраст обучающихся: 7 – 14 лет
Срок реализации: 3 года

Автор-составитель:
Долгополова Марина Владимировна
педагог дополнительного образования

г. Батайск
2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Основные характеристики программы.....	3 стр.
1.1 Пояснительная записка:	3 стр.
– Направленность	
– Актуальность	
– Отличительные особенности, новизна	
– Адресат программы	
– Объем и сроки освоения программы	
– Форма обучения	
– Уровень программы	
– Особенности организации образовательного процесса	
1.2. Цель и задачи программы.....	4 стр.
– Цель	
– Задачи	
1.3 Содержание программы.....	5 стр.
– Учебный план	
– Содержание учебного плана	
1.4. Планируемые результаты.....	13 стр.
2. Организационно-педагогические условия	
2.1 Календарный учебный график.....	14 стр.
2.2. Условия реализации программы:	14 стр.
– Материально-техническое обеспечение	
– Информационное обеспечение	
– Кадровое обеспечение	
2.3. Формы аттестации.....	14 стр.
2.4. Оценочные материалы.	15 стр.
2.5. Методические материалы.	19 стр.
3. Список литературы.	21 стр.

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа детского объединения «Компьютерное моделирование» имеет **техническую направленность**.

Актуальность программы. Программа направлена на получение практических навыков в востребованных компетенциях, связанных с компьютерным моделированием (графический дизайн, компьютерная графика, веб-дизайн и др.). При реализации данной образовательной программы обучающиеся учатся работать с офисными программами: Word, Excel, PowerPoint, графическими программами Paint, Gimp, Windows Movie Maker.

Отличительные особенности программы, новизна. В программе предусмотрено освоение основных видов моделирования, для каждого вида предусмотрено освоение определенных программных средств и инструментов. Изучение каждого вида моделирования сопровождается работой над социально-значимым проектом с учетом индивидуальных предпочтений обучающихся.

Адресат программы. Программа рассчитана на обучение детей 7 - 14 лет. Занятия проводятся в группах без специального отбора и подготовки. В изучении образовательной программы могут принять участие все желающие школьники города.

Объём и сроки освоения программы. Общее количество часов составляет – 576 часов.

Сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы «Компьютерное моделирование» – 3 года.

На реализацию учебного материала данной образовательной программы учебным планом отведено:

1 год обучения - 144 часа (42 часа на теоретические занятия, 102 часа на выполнение практических заданий);

2 год обучения – 216 часов (66 часов на теоретические занятия, 150 часов на выполнение практических заданий);

3 год обучения – 216 часов (66 часов на теоретические занятия, 150 часов на выполнение практических заданий).

Форма обучения – очная.

Уровень программы – углубленный.

Особенности организации образовательного процесса.

Образовательная программа реализуется в форме традиционной модели (линейная последовательность освоения содержания).

Организационные формы обучения.

Занятия проводятся по группам. Группы формируются из обучающихся одного возраста.

Режим занятий:

Продолжительность одного академического часа – 45 минут.

Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

Занятия проводятся:

1 год - 2 раза в неделю, по 2 академических часа;

2 год – 3 раза в неделю, по 2 академических часа,

3 год – 3 раза в неделю по 2 академических часа.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цели программы: выявление и развитие у обучающихся способностей к техническому творчеству и интереса к научно-исследовательской деятельности; формирование у обучающихся умений и навыков использования компьютерных технологий в различных сферах учебной деятельности и развитие потребности постоянного самосовершенствования в дальнейшей профессиональной жизни.

Задачи программы:

Образовательные:

- овладеть умениями применения полученных навыков и знаний по моделированию в среде графических редакторов;
- формировать умения и навыки применения полученных знаний по моделированию в среде графических редакторов Paint, Gimp;

Развивающие:

- раскрыть творческий потенциал при использовании современных информационных и коммуникационных технологий;
- научить использовать возможности информационных технологий для решения практических задач;
- выработать навык осознанного и эффективного использования современных информационных технологий при создании компьютерного продукта;
- формировать умения по организации процесса проектирования деятельности при конструировании продукта по собственному замыслу;

Воспитательные:

- развивать навыки самостоятельности, инициативы и творческого подхода в повседневной образовательной деятельности;
- создать ситуацию успеха для уверенности обучающихся в своих силах;
- выработать умение работать как индивидуально, так и в коллективе;
- подготовить обучающихся к будущей профессиональной деятельности в высокоразвитой информационной среде.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-тематический план 1 год обучения

1 год обучения					Форма промежуточной аттестации/ контроля
№ п/п	Раздел программы	Всего часов	Теория	Практика	
1	Моделирование в среде графического редактора.	82	26	56	Зачетная работа
2	Моделирование в среде текстового процессора.	36	10	26	Зачетная работа
3	Моделирование в электронных таблицах Excel.	26	6	20	Зачетная работа
Итого за 1 год		144	42	102	

Содержание учебно-тематического плана.

1 год обучения

Тема № 1. Моделирование в среде графического редактора (26/56)

Теория:

- Введение. Техника безопасности при работе за компьютером. Представление о моделировании в среде графического редактора MS Paint.
- Создание компьютерного рисунка в MS Paint. Настройка инструментов. Фрагмент рисунка.
- Точные построения графических объектов. Пиксель и пиктограмма.
- Приемы работы с повторяющимися объектами.
- Работа с инструментами: Выделение, Повороты, Отражения рисунка.
- Придание объема, тени, светотени объектам средствами редактора MS Paint.
- Меню готовых форм.
- Учебные модели.
- Работа с инструментом Надпись в графическом редакторе MS Paint.
- Создание векторных изображений в MS Word.
- Моделирование объемной конструкции.
- Паркетты.
- Подготовка проекта.

- Моделирование в Gimp. Знакомство с графическим редактором Gimp: история создания, интерфейс программы.

- Работа с выделенными областями. Общее понятие о слоях. Панель слоев.

- Инструменты преобразования изображений: Перемещение, Выравнивание, Кадрирование, Вращение, Масштаб.

- Инструменты - лечебная кисть, штамп, их параметры и настройка.

- Инструменты рисования, параметры и настройка. Текстовые эффекты.

- Фотомонтаж и фотоколлаж.

- Анимация. Анимация в Gimp

Практика:

- Практическая работа №1: Понятие модели.

- Практическая работа №2: Сборка рисунка из деталей.

- Практическая работа №3: Создание геометрических композиций из готовых мозаичных форм

- Практическая работа №4: Технология работы с графическими объектами.

- Практическая работа №5: Основные приемы и принципы композиции.

- Практическая работа №6: Изображение объектов в перспективе.

- Практическая работа №7: «Конструирование из кубиков».

- Практическая работа №8: «Создание учебных моделей».

- Практическая работа №9: Разработка логотипов, визитных карточек.

- Практическая работа №10: Моделирование геометрических операций и фигур.

- Практическая работа №11: «Разработка макета дома».

- Практическая работа №12: «Моделирование паркета».

- Практическая работа №13: Работа по созданию векторного рисунка «Дом моей мечты».

- Практическая работа №14: Работа с инструментами Gimp.

- Практическая работа №15: Создание слоя.

- Практическая работа №16: Работа с инструментами.

- Практическая работа №17: Коррекция изображения.

- Практическая работа №18: «Вставка надписи».

- Практическая работа №19: Работа со слоями. Использование фильтров.

- Анимация. Анимация в Gimp.

- Зачетная работа. Моделирование в среде графического редактора.

Тема № 2. Моделирование в среде текстового процессора (10/26)

Теория:

- Словесные модели.

- Моделирование составных документов.
- Моделирование составных документов
- Моделирование составных документов.
- Структурные модели.
- Структурные модели.
- Таблицы.
- Вставка готового изображения.
- Структурные модели. Построение логических таблиц.

Практика:

- Практическая работа №20: Ввод, редактирование и форматирование текста.
- Практическая работа №21: Словесный портрет.
- Практическая работа №22: «Поздравительная открытка».
- Практическая работа №23: «Научный текст»
- Практическая работа №24: «Диплом».
- Практическая работа №25: «Логотип». «Объявление».
- Практическая работа №26: Создание кроссворда «Компьютер».
- Практическая работа №27: Ребусы.
- Зачетная работа. Моделирование в среде текстового процессора.

Тема № 3. Моделирование в электронных таблицах Excel (6/20)

Теория:

- Знакомство с электронными таблицами Excel. Структура, принцип работы Excel. Ссылки.
- Расчет геометрических параметров объекта.
- Информационная модель.
- Вставка изображения в ячейку
- Графики и диаграммы.
- Графики и диаграммы.

Практика:

- Практическая работа №28: Ввод формул. Ссылки.
- Практическая работа №29: «Электронный калькулятор».
- Практическая работа №30: «Компьютерный магазин». «Расписание уроков».
- Практическая работа №31: Таблица «Одноклассники».
- Практическая работа №32: «Население Ростовской области»
- Практическая работа №33: «Растительность Ростовской области»
- Практическая работа №34: Создание кроссворда «Компьютер» в электронных таблицах Excel.
- Зачетная работа. Компьютерное моделирование.

**Учебно-тематический план
2 год обучения**

2 год обучения					Форма промежуточной аттестации/ контроля
№ п/п	Раздел программы	Всего часов	Теория	Практика	
1	Моделирование анимационных фильмов в Power Point.	94	31	63	Творческий проект
2	Моделирование компьютерной игры в программе «Конструктор игр».	72	22	50	Творческий проект
3	Моделирование анимационных фильмов в редакторе Windows Movie Maker.	50	13	37	Зачетная работа
Итого за 2 год		216	66	150	

**Содержание учебно-тематического плана.
2 год обучения**

Тема № 1. Моделирование анимационных фильмов в Power Point (31/63)

Теория:

- Введение. Техника безопасности при работе за компьютером
- Знакомство с программами для создания анимации. Представление о Power Point.
- Запуск программы. Окно программы. Коллекция ресурсов.
- Термины и порядок действий. Пример создания фильма. Практическая работа №4: Начало работы с фильмом.
- Операции с фильмами: создание, открытие, сохранение, удаление, перемещение по кадрам, сохранение и просмотр фильма как любого видеофильма, выход из программы.
- Операции с фоном: выбор, передвижение, удаление.
- Операции с предметами и актёрами. Выбор актёра или предмета и его действия, удаление и передвижение, смена действия, анимация.
- Операции с текстом. Ввод текста, передвижение, изменение, анимация и удаление текста.
- Операции с музыкой и звуками. Выбор музыки и звуков, изменение громкости и времени звучания

- Создание мультфильма, анимированной картинки или мультконцерта.

- Конкурс проектов

Практика:

- Практическая работа №1: Компьютерная анимация.

- Практическая работа №2: Знакомство с программой.

- Практическая работа №3: Работа с окнами.

- Практическая работа №4: Начало работы с фильмом.

- Практическая работа №5: Операции с фильмами: создание, открытие, сохранение, удаление, перемещение по кадрам, сохранение и просмотр фильма как любого видеофильма, выход из программы.

- Практическая работа №6: Операции с фоном: выбор, передвижение, удаление.

- Практическая работа №7: Операции с предметами и актёрами. Выбор актёра или предмета и его действия, удаление и передвижение, смена действия, анимация.

- Практическая работа №8: Операции с текстом. Ввод текста, передвижение, изменение, анимация и удаление текста.

- Практическая работа №9: Запись голосового сопровождения.

- Практическая работа №10: Создание мультфильма, анимированной картинки или мультконцерта.

- Конкурс проектов

Тема № 2. Моделирование компьютерной игры в программе «Конструктор игр» (22/50)

Теория:

- Компьютерные игры. Виды игр. Ситуации, в которых они применяются.

- Термины и порядок действий при создании игры.

- Окно программы.

- Пример готовой игры. Практическая работа №14: Основные операции при создании игры с помощью «Конструктора игр».

- Создание или выбор фонов, карт или полей.

- Выбор и размещение предметов и персонажей.

- Операции в главном меню.

- Операции в режиме выполнения игры.

- Операции в режиме конструирования игры.

- Операции с предметами.

- Операции с играми: сохранение, загрузка, просмотр, перемещение по уровню.

- Переходы в игре: в режим выполнения игры, выход из игры (досрочный и по завершению игры).

- Выход из режима конструирования игры. Конкурс проектов.

Практика:

- Практическая работа №11: Знакомство с программой «Конструктор игр».
- Практическая работа №12: Начало работы с программой.
- Практическая работа №13: Знакомство с коллекцией ресурсов.
- Практическая работа №14: Основные операции при создании игры с помощью «Конструктора игр».
- Практическая работа №15: Создание или выбор фонов, карт или полей.
- Практическая работа №16: Выбор и размещение предметов и персонажей.
- Практическая работа №17: Операции в главном меню.
- Практическая работа №18: Операции в режиме выполнения игры.
- Практическая работа №19: Операции в режиме конструирования игры.
- Практическая работа №20: Операции с предметами.
- Практическая работа №21: Операции с играми: сохранение, загрузка, просмотр, перемещение по уровню.
- Практическая работа №22: Создание переходов.
- Конкурс проектов.

Тема № 3. Моделирование анимационных фильмов в редакторе Windows Movie Maker (13\37)

Теория:

- Постановка. Структура фильма. Развитие сюжета.
- Построение эпизода.
- Выбор масштаба изображения.
- Стыковка кадров. Длительность кадров и сцен
- Монтаж.
- Работа с монтажным кадром.
- Монтаж звука. Способы монтажа.
- Кадр. Композиция.
- Цветовое решение композиции.
- Отображение пространства.
- Освещение. Классический набор источников света. Природное освещение.
- Режимы экспозиции. Переменное кадрирование.
- Основы разработки сценариев.
- Зачетная работа «Мой первый фильм».

Практика:

- Практическая работа №23: Начало работы с программой.
- Практическая работа №24: Работа с порядком разворачивания событий.
- Практическая работа №25: Выбор масштаба изображения.

- Практическая работа №26: Стыковка кадров. Длительность кадров и сцен
- Практическая работа №27: Работа с монтажным кадром.
- Практическая работа №28: Монтаж звука. Способы монтажа.
- Практическая работа №29: Окружение и линии в кадре.
- Практическая работа №30: Изменение цветового разрешения в композиции.
- Практическая работа №31: Размещение объекта на экране.
- Практическая работа №32: Работа со светом.
- Переменное кадрирование.
- Практическая работа №33: Съемка людей.
- Практическая работа №34: Работа над фильмом.
- Зачетная работа «Мой первый фильм».

Учебно-тематический план 3 год обучения

3 год обучения					Форма промежуточной аттестации/ контроля
№ п/п	Раздел программы	Всего часов	Теория	Практика	
1	Введение	8	6	2	Тестирование
2	Моделирование роботов.	208	60	148	Творческий проект
	Итого за 3 год	216	66	150	

Содержание учебно-тематического плана. 3 год обучения

Тема № 1. Введение

Теория:

1. Введение. Техника безопасности при работе за компьютером.

Практика:

1. Техника безопасности. Тренинг в выполнении Правил техники безопасности

Тема № 2. Моделирование роботов

Теория:

- Виды роботов, применяемые в современном мире.
- Понятие. Назначение. Что такое робототехника.
- Как работать с инструкцией. Проектирование моделей-роботов. Символы. Терминология. Конструирование. Основная часть. Датчики
- Знакомство со средой программирования.
- Обзор библиотеки функций.

- Программирование. Программы LegoWeDo.

Итоговое занятие. Защита проектов

Итоговое занятие. Защита проектов

Практика:

- Практическая работа №2: Создание модели робота в Word.
- Практическая работа №3: Создание символики в Word.
- Практическая работа №4: Конструирование отдельных частей.
- Практическая работа №5: Создание описательной модели робота.
- Практическая работа №6: Знакомство со средой программирования.
- Практическая работа №7: Обзор библиотеки функций.
- Практическая работа №8: Программирование. Программы

LegoWeDo.

- Практическая работа №9: Создание модели «Танцующие птицы»
- Практическая работа №10: Создание модели «Умная вертушка»
- Практическая работа №11: Создание модели «Обезьянка-

барабанщица»

- Практическая работа №12: Создание модели «Голодный аллигатор»
- Практическая работа №13: Создание модели «Рычащий лев»
- Практическая работа №14: Создание модели «Порхающая птица»
- Практическая работа №15: Создание модели «Нападающий»
- Практическая работа №16: Создание модели «Вратарь»
- Практическая работа №17: Создание модели «Ликующие болель-

щики»

- Практическая работа №18: Создание модели «Спасение самолёта»
- Практическая работа №19: Создание модели «Спасение от велика-

на»

- Практическая работа №20: Создание модели «Непотопляемый па-

русник»

- Практическая работа №21: Исследование модели «Умная вертуш-

ка»

- Практическая работа №22: Исследование модели «Обезьянка-

барабанщица»

- Практическая работа №23: Исследование модели «Голодный алли-

гатор»

- Практическая работа №24: Исследование модели «Рычащий лев»

- Практическая работа №25: Исследование модели «Порхающая пти-

ца»

- Практическая работа №26: Исследование модели «Нападающий»

- Практическая работа №27: Исследование модели «Вратарь».

- Практическая работа №28: Исследование модели «Ликующие бо-

лельщики»

- Практическая работа №29: Исследование модели «Спасение само-

лёта»

- Практическая работа №30: Исследование модели «Спасение от великана»
- Практическая работа №31: Исследование модели «Непотопляемый парусник»
- Практическая работа №32: Исследование модели «Танцующие птицы»
- Практическая работа №33: Создание итогового проекта
- Практическая работа №34: Создание итогового проекта
- Практическая работа №30: Тестирование проекта. Подготовка к просмотру.
- Итоговое занятие. Защита проектов.

1.4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По окончании первого (второго, третьего) года обучения обучающиеся должны

понимать:

- что информацию можно представить на носителе информации с помощью различных знаков (букв, символов, изображений);
- что все окружающие нас предметы и живые существа могут быть источниками информации;

знать:

- основные инструменты изученных программ;
- что изображения – это информационные объекты;
- технику составления фотоколлажа, презентации и любого графического объекта, обработки фотографий;
- правила работы с компьютером и технику безопасности;

уметь

- работать с изображениями (объектами) на персональном компьютере;
- пользоваться компьютером;
- осуществлять поиск, простейшие преобразования, хранение, использование и передачу данных;
- запускать широко используемые прикладные программы: графический редактор, текстовый и другие;
- создавать презентации.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения (уровень)	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	01 сентября 2022г.	31 мая 2023 г.	36	72	144, 4 часа в неделю	2 раза в неделю по 2 часа
2 год обучения	01 сентября 2022 г.	31 мая 2023 г.	36	108	216, 6 часов в неделю	3 раза в неделю по 2 часа
3 год обучения	01 сентября 2022 г.	31 мая 2023 г.	36	108	216, 6 часов в неделю	3 раза в неделю по 2 часа

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение:

компьютерный класс с 10 персональными компьютерами для обучающихся;

локальная сеть с доступом в Интернет;

проектор и демонстрационный экран;

доска школьная.

Информационное обеспечение:

Программное обеспечение для компьютеров: Microsoft Office 2016, Power Point, графические программы Paint, Gimp, Windows Movie Maker.

Кадровое обеспечение:

Реализация программы осуществляется Долгополовой Мариной Владимировной, педагогом дополнительного образования, образование - высшее, квалификационная категория - высшая.

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

1. Диагностика

Анкетирование (оценивается уровень мотивации, уровень знаний в области информационных технологий. Выявляется информационный кругозор воспитанников и интересующие их области исследований).

2. Текущий контроль

Тематические игры, творческие работы и проекты, выполнение практических работ на персональном компьютере.

3. Итоговый контроль

Осуществляется по результатам каждого года обучения в следующих формах:

- защита проекта;
- зачетное занятие;
- выступление на конференции;
- участие в конкурсах различного уровня;
- участие в олимпиадах различного уровня.

Защита проекта предусматривает разработку, реализации и защиту индивидуальной (групповой) работы – рисунка, презентации, фотоколлажа, фотомонтажа, сувенира с использованием компьютерной графики. Критерием результативности является представление на Международных, Всероссийских, Областных конкурсах и выставках, публикация на сайте Учреждения лучших работ.

2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

При определении уровня освоения обучающимся программы используется 10-ти балльная система оценки освоения программы:

минимальный уровень – 1 балл,

средний уровень – от 2 до 5 баллов,

максимальный уровень – от 6 до 10 баллов.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

№	Фамилия, имя воспитанника	показатели					Итого вый балл
		Теоретическая подготовка обучающегося: а) теоретические знания; б) владение специальной терминологией	Практическая подготовка обучающегося: а) практические умения и навыки; б) решение задач	Умения и навыки обучающегося			
						Учебно-Интеллектуальные умения: а) умение подбирать и анализировать специальную литературу; б) умение осуществлять проектную работу.	Учебно-коммуникативные умения: а) умение слушать и слышать педагога;

ЕДИНАЯ ШКАЛА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ПРОЕКТОВ

Ко л- во бал лов	Критерии оценивания				Презентация проекта
	Актуальность проекта, самостоятельность	Теоретическо е обоснование и практическая значимость	Структура и оформление результатов	Грамотность и методика исследования	
0	Задание не выполнено				
1–2	Ученик выполнил задание. С помощью учителя определена проблема и / или плохо обосновал ее актуальность (использована традиционная тематика, низкий уровень новизны); сформулирована цель и задачи проекта (цель не диагностична, задачи не взаимосвязаны и плохо обеспечивают достижение цели); оригинальные идеи отсутствуют или принадлежат научному руководителю; низкая доля самостоятельности в реализации работы на всех этапах проекта	В проекте нет полного теоретического обоснования всех положений, концепций; работа не имеет практической значимости или не описана. Новые научные результаты отсутствуют или принадлежат научному руководителю (ученик плохо может объяснить значимость полученных результатов)	Учеником не выдержана структура работы и / или плохо упорядочена, оформление работы не соответствует формальным требованиям и требуемому объему (слишком велик или мал). Некорректное оформление сносок, ссылок на используемую литературу или их отсутствие. Низкая культура оформления	Ученик допустил значительное количество орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей (не соблюден научный стиль изложения), наличие опечаток, сокращений. Плохо разработаны критерии и показатели реализации проекта, методы их диагностики; личный вклад автора в разработку средств, методов незначителен (заимствован или разработан учителем); результаты описаны при значительной помощи учителя	Ученик при презентации не использовал никаких наглядно-иллюстративных средств, плохо выстроил логику выступления, не смог ответить на дополнительные вопросы (и / или не уложился в регламент выступления)
3–4	Ученик справился с заданием. Самостоятельно или при небольшой помощи учителя определил проблему, сформулировал цель и задачи проекта (имеются незначительные неточности,	В проекте не до конца дано теоретическое обоснование всех положений проекта, продукт проекта имеет	Учеником не до конца выдержана структура проекта и его оформление, текст разделен на смысловые части. Объем слегка больше или меньше требуемого.	Ученик допустил незначительное количество грамматических ошибок и / или стилистических погрешностей. Достаточно хорошо разработаны критерии и показатели реализации проекта,	Ученик не адекватно применил наглядно-иллюстративные средства, допустил нарушения в логике выступления, ответил на

Ко л- во бал лов	Критерии оценивания				Презентация проекта
	Актуальность проекта, самостоятельность	Теоретическо е обоснование и практическая значимость	Структура и оформление результатов	Грамотность и методика исследования	
	замечания), выбрана тематика по актуальным, перспективным направлениям, имеются собственные оригинальные идеи; большая доля самостоятельности в реализации на всех этапах проекта	небольшую значимость для решения отдельных практических задач (может быть использована в учебных целях)	Ссылки и цитаты не все корректно оформлены	методы их диагностики, есть неточности; личный вклад автора в разработку средств и методов исследования более половины (адаптирована или создана при помощи учителя); результаты описаны при незначительной помощи учителя или самостоятельно	все дополнительные вопросы, хотя были не точности в ответах, и аргументации (даны неполные ответы), соблюден регламент
5–6	Ученик справился с заданием. Самостоятельно или при небольшой помощи учителя определил проблему, верно определил цель (способствующая решению проблемы, диагностична), задачи взаимосвязаны, обеспечивают достижение цели, выбрана тематика по актуальным и перспективным направлениям и имеющая практическое применение, оригинальные идеи значительны. Высокая доля самостоятельности в реализации работы на всех этапах проекта	В проекте представлена информация об объекте проектирования, дано теоретическое обоснование всех положений проекта, продукт имеет значимость для решения отдельных практических задач. Новые научные результаты принадлежат учащемуся и их значимость значительна	Ученик полностью выдержал структуру проекта, прослеживается логика рассуждений при переходе от одной части к другой, оформление соответствует формальным требованиям, правильное оформление ссылок и цитат, соблюден необходимый объем работы. Высокая культура оформления	Ученик не допустил грамматических ошибок и стилистических погрешностей (соблюден научный стиль изложения); логичность, четкость и последовательность изложения информации. Представлены ожидаемые результаты от реализации проекта, критерии и показатели, методы их диагностики. Методика исследования хорошо прописана, самостоятельно разработана или при небольшой поддержке учителя	Ученик выстроил логику выступления, оптимально использовал наглядно-иллюстративные средства раскрывающие тему, четко и лаконично ответил на все заданные вопросы, соблюден регламент, речь выступающего соответствует правилам публичного выступления

ЕДИНАЯ ШКАЛА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Кол -во бал лов	Критерии оценивания			
	Полнота	Работа с оборудованием	Отчет о проведенной работе	Срок сдачи работы
0	Задание не выполнено или не справился			
1	Ученик выполнил задание не полностью, но этой части работы хватает, чтобы получить правильные результаты и выводы	Ученик смог собрать установку для проведения опыта с помощью учителя, выполнил часть работы, допустив существенные ошибки и / или нарушив технику безопасности. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большой погрешностью	В отчете допущены значительные недочеты (ошибки), измерения проведены с ошибками, вывод по работе отсутствует или неправилен	Работа выполнена и сдана со значительной задержкой (вне рамок занятия)
2	Ученик задание выполнил с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений, но с небольшими недочетами	Ученик смог собрать установку для проведения опыта опираясь на инструкцию и / или при незначительной помощи учителя. Эксперимент проведен не полностью, во время работы допустил ошибки.	В отчете допущены незначительные недочеты: не все измерения проведены правильно, не указаны единицы измерения величин, нет пояснений к рисункам, схемам, сделан вывод (с небольшими замечаниями)	Работа выполнена и оформлена, сдана с незначительной задержкой (немного не уложился во времени)
3	Ученик справился с заданием, выполнено полностью, с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений	Ученик самостоятельно собрал установку для проведения работы, самостоятельно подготовил и выбрал необходимое оборудование. Самостоятельно провел опыт в условиях режима обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.	Работа выполнена самостоятельно, научно, логично описаны наблюдения, ход работы. Правильно, аккуратно выполнены все записи, таблицы, чертежи, вычисления, сделан правильный вывод, рассчитаны погрешности (при необходимости)	Своевременная сдача работы (уложился во времени)

2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

При реализации программы применяются **следующие технологии обучения:**

- **метод проектов:** предполагает достижение дидактической цели через детальную разработку проблемы. Этапы работы над проектом: представление ситуации, выдвижение гипотез («мозговой штурм»), обсуждение гипотез, работа над поиском фактов, аргументов, подтверждающих или опровергающих гипотезу, защита проектов, выявление новых проблем. Типы проектов: исследовательские, творческие, информационные, игровые, практико-ориентированные.

- **информационно-коммуникационные технологии:** Предполагают формирование умений и навыков работы на компьютере (текстовый редактор —Word, разработка презентаций —Power Point, составление схем, графиков, диаграмм в Excel). Также предполагается совершенствовать навыки поиска информации в Интернете, т.е. использовать ресурсы сети как дополнительный источник аутентичного материала.

- **разноуровневое обучение:** дает шанс каждому ученику максимально использовать свои способности и возможности. В данном курсе предполагается дифференциация по общим и частным способностям. Основная идея технологии обучения в сотрудничестве – создание условий для активной совместной деятельности учащихся в разных учебных ситуациях. Учиться вместе, а не просто что-то выполнять вместе – суть данного подхода. Один из эффективных вариантов обучения в сотрудничестве обучение в команде, где уделяется особое внимание успеху всей группы, что может быть достигнуто только в результате самостоятельной работы каждого члена команды в постоянном взаимодействии с другими учениками этой же группы.

- **здоровьесберегающие технологии:** предполагают учет физиологических и психологических особенностей школьников, предусматривают разнообразные виды работы, новизну и не традиционность материала.

В ходе обучения используются такие **виды занятий**, как:

лекционное и практическое занятие, презентация, тематическое занятие, беседа, игра, дискуссия, выполнение самостоятельной работы и т.д. Реализация программы возможна через дистанционное обучение с использованием видео занятий.

Методическое обеспечение образовательной программы

Разделы программы	Формы занятий по каждому разделу	Приемы, методы организации учебного процесса	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов по каждому разделу
Моделирование в среде графического редактора.	Тематическая беседа, самостоятельная работа.	Словесные, наглядные, практические, поисковые ме-	Компьютер, мультимедийный проектор	Опрос

		тоды.		
Моделирование в среде текстового процессора.	Тематическая беседа, работа над проектом	Словесные, наглядные, практические, поисковые методы.	Компьютер, мультимедийный проектор	Опрос, тестирование, защита проекта
Моделирование в электронных таблицах Excel.	Тематическая беседа, работа над проектом	Словесные, наглядные, практические, поисковые методы.	Компьютер, мультимедийный проектор	Опрос, тестирование, защита проекта
Моделирование анимационных фильмов в Power Point.	Тематическая беседа, работа над проектом	Словесные, наглядные, практические, поисковые методы.	Компьютер, мультимедийный проектор	Опрос, тестирование, защита проекта
Моделирование компьютерной игры в программе «Конструктор игр».	Лекция Лабораторная работа Индивидуальный практикум	Словесный Наглядный Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Контроль
Моделирование анимационных фильмов в редакторе Windows Movie Maker.	Лекция Лабораторная работа Индивидуальный практикум	Словесный Наглядный Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Зачет
Введение	Лекция Лабораторная работа Индивидуальный практикум	Словесный Наглядный Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Зачет
Моделирование роботов.	Тематическая беседа, работа над проектами Контроль	Словесные, наглядные, практические, поисковые методы. Практический	Компьютер, мультимедийный проектор	Опрос, тестирование, защита проектов

3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература, используемая педагогом:

1. Асмолова А.Г./ Как проектировать универсальные учебные действия. От действия к мысли: «Просвещение», 2011.
2. Бери Э.М. / Карьера в рекламном мире. / Э.М. Берри. – М., 1997. – 129 с.
3. Бондаренко Е.А./ Диалог с экраном. – М., 2005. – 364 с.
4. Горячева А.В. /Цифровые образовательные ресурсы ЦОР к учебнику «Информатика в играх и задачах».
5. Копыльцов А. В. / Компьютерное моделирование: сферы и границы. / Сб. «Элективные курсы в профильном обучении: Образовательная область «Информатика». Министерство образования РФ - Национальный фонд подготовки кадров. - М.: Вита-Пресс, 2004. - 106-108с.
6. Ковалева О.Б. Догинова Г.С./ Планируемые результаты общего образования. М.: «Просвещение», 2011.
7. Лаптев А.А./ Социальные системы. Формализация и Компьютерное моделирование: Учебное пособие.- Омск: ОмГУ, 2000. 60с.
8. Плаксина В.В., Плаксина А.В./ Практикум по моделированию (информатика)- Программа кружка для предпрофильной подготовки в 9 классах, 2010.
9. Тарасевич Ю.Ю./ Математическое и компьютерное моделирование. Вводный курс. Эдиториал УРСС, 2004, - с. 152,
10. Чельшева Т.В./ Предпрофильная подготовка девятиклассников. Образовательная область «Искусство». – М.: АПК и ПРО, 2003. – 102 с.

Ресурсы Интернет:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/>.
2. Интернет портал ПРОШколу.ru <http://www.proshkolu.ru/>.

Литература для обучающихся:

1. Плаксина В.В., Плаксина А.В./ Практикум по моделированию (информатика)- Программа кружка для предпрофильной подготовки в 9 классах, 2010г.

Ресурсы Интернет:

2. Большая перемена Сайт Для школьников и их родителей www.newseducation.ru

Прошито, пронумеровано и скреплено
Печатью на 21 листе

Директор МБУ ДО «ЦИТ» Н.Н. Хижняков

