

Управление образования администрации Кемеровского городского округа
Муниципальное бюджетное образовательное
учреждение дополнительного образования
«Центр развития творчества детей и юношества Кировского района»

Принята на заседании
методического совета

от «04» 08 2023г.
Протокол № 12

Утверждаю:
Директор МБОУДО «ЦРТДиЮ
Кировского района»
/Т.В. Вяткина/
«04» 08 2023г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Цифровая грамотность»
Возраст учащихся: 13 – 16 лет
Срок реализации: 1 год**

Разработчик:
Ашмянец Людмила Сергеевна,
педагог дополнительного образования

г. Кемерово, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	6
1.3. Содержание программы	7
1.4. Планируемые результаты	16
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	18
2.1. Календарный учебный график	18
2.2. Условия реализации программы	21
2.3. Формы аттестации / контроля	23
2.4. Оценочные материалы	23
2.5. Методические материалы	21
2.6. Список литературы	24
ПРИЛОЖЕНИЯ	

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Цифровая грамотность» имеет техническую направленность и ориентирована на формирование и развитие цифровой грамотности обучающихся.

Программа «Цифровая грамотность» основывается на положениях основных законодательных, нормативных и рекомендательных актах Российской Федерации.

Федеральные нормативные документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»
3. Национальный проект «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 03.09.2018 №10).
4. Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р).
5. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629)
6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242).
7. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, утв. Указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии

развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы».

8. Постановление от 28.09.2020 г. № 28 об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Стоит отметить, что нормативная база, а именно Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями на 06.03.2019 г. согласно статье 16. Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий позволяет организациям, осуществляющим образовательную деятельность, вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. (в ред. Федеральных законов от 26.07.2019 N 232-ФЗ, от 26.05.2021 N 144-ФЗ).

Актуальность программы. Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности направлена на развитие актуальной для современного общества компетенции специалиста – информационной компетенции.

Цифровая грамотность способствует успешному обучению: обучающиеся легче получают доступ к информации по мере того, как растет объем цифровых хранилищ. Данный курс направлен на обучение самостоятельной работе с различными цифровыми источниками благодаря обзорному курсу современных цифровых технологий.

Адресатом программы являются учащиеся 13-16 лет, проявляющие интерес к техническому творчеству.

Объем программы – общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы составляет 108 часов.

Срок освоения программы.

Программа рассчитана на один год обучения.

Формы организации образовательного процесса: групповые и индивидуальные занятия и другие виды деятельности в программе определяются содержанием программы. Образовательная деятельность учащихся включает в себя следующие виды занятий: лекции, практические и семинарские занятия, мастер – классы, консультаций и другие виды учебных занятий.

Виды занятий: традиционные теоретические и практические занятия.

Методы и формы контроля: собеседование, анкетирование; контрольный опрос, тестирование; контрольные упражнения; зачёт, зачётная игра; контрольное задание.

Эффективность процесса обеспечивается посредством таких методов, как метод импровизации, метод моделирования, метод проектов, метод погружения в цифровую среду.

Режим занятий. Программой предполагается следующий режим работы 108 часов – 1 занятие в неделю по 3 часа (36 недель). После 30 – 45 минут теоретических занятий организуется перерыв длительностью не менее 10 мин.

Наполняемость групп составляет: до 12 человек.

Цель и задачи программы

Цель: формирование у обучающихся основ цифровой грамотности посредством умения анализировать и потреблять информацию в сети интернет с соблюдением правил безопасности.

Для достижения цели при изучении дисциплины решаются следующие задачи:

Предметные:

- познакомить обучающихся с правилами работы с компьютером и техникой безопасности;
- научить обучающихся самостоятельно подготавливать текстовый документ и выполнять его форматирование в соответствии с современными требованиями документального дизайна;
- научить обучающихся обрабатывать числовые данные с помощью электронных таблиц и представлять полученную информацию в графической форме;

Метапредметные:

- развивать и постоянно совершенствовать у обучающихся цифровую грамотность – цифровое потребление, цифровую компетенцию и цифровую безопасность;
- способствовать формированию у обучающихся практических навыков работы на компьютере.

Личностные:

- сформировать коммуникативную компетентность в сотрудничестве с другими людьми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способствовать осуществлению учебно-исследовательской, проектной и информационно-познавательной деятельности.

Учебно-тематический план программы

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Инструктаж по технике безопасности в компьютерном классе		0,5	0,5	-	Опрос
1.	Раздел 1. Компьютер и его периферийные устройства	36	13	23	Тестирование, решение практических задач
1.1	Введение. Информация, виды информации.	3	3	-	
1.2	Первое знакомство с ПК. Составные части ПК.	3	1	2	
1.3	Периферийные приспособления ПК. Строение клавиатуры. Графический редактор.	3	1	2	
1.4	Работа с клавиатурным тренажером. Компьютерная игра. Работа с простейшей обучающей программой.	3	-	3	
1.5	Мышь. Указатели, стрелка.	3	1	2	
1.6	Принцип построения компьютера. Процессор. Микропроцессор.	3	1	2	
1.7	Внутренняя и внешняя память компьютера.	3	1	2	
1.8	Периферийные устройства. Мультимедиа.	3	1	2	
1.9	Программное обеспечение компьютера	3	1	2	
1.10	Взаимодействие устройств компьютера	3	1	2	
1.11	Понятие прикладной программы. Роль и назначение прикладной программы.	3	1	2	
1.12	Командная строка	3	1	2	
2.	Раздел 2. Компьютер – универсальное средство обработки информации	36	9	27	Тестирование, решение практических задач
2.1	Основные характеристики графических редакторов. Принципы работы с графическими редакторами.	3	1	2	
2.2	Работа с фрагментами изображений.	3	-	3	
2.3	Программы Word, Paint, Power Point. Интегрированное занятие по чтению с использованием ПК.	3	1	2	
2.4	Вырезание, копирование в Paint и Word.	3	1	2	
2.5	Windows, рабочий стол.	3	1	2	

2.6	Что такое информация? Информация в нашей жизни. Информация вокруг нас. Многообразие форм информации и способов ее обработки.	3	1	2	
2.7	Word, Paint, Power Point. Отработка навыков.	3	-	3	
2.8	Практическая работа в Word. Поиск и исправление ошибок в тексте. Решение логических задач.	3	-	3	
2.9	MS Excel. Интегрированное занятие по математике с использованием ПК.	3	1	2	
2.10	MS Excel (решение задач).	3	-	3	
2.11	Word (практическая работа)	3	-	3	
2.12	Возможности PowerPoint.	3	1	2	
3.	Раздел 3. Информация вокруг нас	21	1	20	Тестирование решение практических задач
3.1	Создание презентации о себе.	3	-	3	
3.2	Создание оригинал – макет открытки	3	-	3	
3.3	Разработка индивидуального проекта	9	-	9	
3.2	Подготовка к зачетной работе.	6	-	6	
4.	Раздел 4. Юридическая грамотность в сети	6	6	-	Тестирование, решение практических задач
4.1	Правовая защита персональных данных.	3	3	-	
4.2	Виды угроз для Android и IOS и способы защиты от них.	3	3	-	
5.	Раздел 5. Итоговое занятие	9	-	9	Тестирование, Решение практических задач
5.1	Защита индивидуального проекта	9	-	9	
	ИТОГО	108	26	82	

Содержание учебно-тематического плана программы

Раздел 1. Компьютер и его периферийные устройства.

Тема 1.1 Введение. Информация, виды информации.

Теория: Техника безопасности при работе на компьютере. Правила поведения в компьютерном классе. История развития вычислительной техники.

Практика: Работа с клавиатурным тренажёром.

Тема 1.2 Первое знакомство с ПК. Составные части ПК.

Теория: Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Процессор. Микропроцессор. Внутренняя память. Внешняя память.

Практика: Работа с клавиатурным тренажёром.

Тема 1.3 Периферийные приспособления ПК. Строение клавиатуры. Графический редактор.

Теория: Периферийные устройства. Программное обеспечение. Компьютер как средство обработки информации. Взаимодействие устройств компьютера.

Практика: Работа с клавиатурным тренажёром.

Тема 1.4 Работа с клавиатурным тренажером. Компьютерная игра. Работа с простейшей обучающей программой.

Практика: Работа с клавиатурным тренажёром. Игра для обучения цифровой грамотности.

Тема 1.5 Мышь. Указатели, стрелка.

Теория: Основные элементы графического интерфейса. Взаимодействие компьютера с пользователем.

Практика: Работа с клавиатурным тренажёром. Изучение настроек стрелки. Ввод информации в компьютер с помощью мыши.

Тема 1.6 Принцип построения компьютера. Процессор. Микропроцессор.

Теория: Основные компоненты персонального компьютера

(процессор, микропроцессор), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Программный принцип работы компьютера.

Практика: Работа с клавиатурным тренажёром. Обработка информации о характеристиках компьютера.

Тема 1.7 Внутренняя и внешняя память компьютера.

Теория: Основные компоненты персонального компьютера (оперативная и долговременная память), их функции и основные характеристики.

Практика: Работа с клавиатурным тренажёром. Анализ устройств компьютера с точки зрения организации процедур хранения, обработки и передачи информации.

Тема 1.8 Периферийные устройства. Мультимедиа.

Теория: Типы периферийных устройств. Устройства мультимедиа.

Практика: Работа с клавиатурным тренажёром. Определить технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации

(текста, звука, изображения) в компьютер.

Тема 1.9 Программное обеспечение компьютера.

Теория: Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования.

Практика: Работа с клавиатурным тренажёром. Познакомиться со свойствами компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними.

Тема 1.10 Взаимодействие устройств компьютера.

Теория: Структурные схемы и взаимодействие устройств компьютера.

Практика: Работа с клавиатурным тренажёром.

Тема 1.11 Понятие прикладной программы. Роль и назначение прикладной программы.

Теория: Основной пакет прикладных программ персонального компьютера. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Практика: Работа с клавиатурным тренажёром. Правильный запуск нужной программы.

Тема 1.12 Командная строка.

Теория: Основы командной строки Windows. Управление приложениями и процессами из командной строки.

Практика: Работа с клавиатурным тренажёром. Работа в командной строке.

Раздел 2. Компьютер – универсальное средство обработки информации.

Тема 2.1 Основные характеристики графических редакторов. Принципы работы с графическими редакторами.

Теория: Основные характеристики графического редактора. Знакомство с графическим редактором Paint.

Практика: Работа с фрагментами изображения.

Тема 2.2 Работа с фрагментами изображений.

Теория: Основы обработки изображений. Изучение панели инструментов. Знакомство с палитрами. Закрашиваем цветом. Инструменты рисования.

Практика: Работа с фрагментами изображения. Создание рисунков.

Тема 2.3 Программы Word, Paint, Power Point. Интегрированное занятие по чтению с использованием ПК.

Теория: Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерные презентации. Дизайн презентации

и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

Практика: Обработка текстов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал).

Тема 2.4 Вырезание, копирование в Paint и Word.

Теория: Вставка, копирование, удаление и замена символов. Форматирование страниц документа.

Практика: Выделение, перемещение и удаление фрагментов текста. Создание текстов с повторяющимися фрагментами.

Тема 2.5 Windows, рабочий стол.

Теория: Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Практика: Работа с основными элементами пользовательского интерфейса: использование меню, обращение за справкой, работа с окнами (изменение размеров и перемещение окон, реакция на диалоговые окна). Изменение свойств рабочего стола: тема, фоновый рисунок, заставка. Изменение свойств панели задач.

Тема 2.6 Что такое информация? Информация в нашей жизни. Информация вокруг нас. Многообразие форм информации и способов ее обработки.

Теория: Понятие, виды и свойства информации, ее передача, обработка и хранение.

Практика: Познакомиться со свойствами компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними. Упорядочить информацию в личной папке.

Тема 2.7 Word, Paint, Power Point. Отработка навыков.

Практика: Создание несложных текстовых документов на родном и иностранном языке. Оформление текста в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста. Создание презентации с использованием готовых шаблонов. Использование редактора презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету.

Тема 2.8 Практическая работа в Word. Поиск и исправление ошибок в тексте. Решение логических задач.

Практика: Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа, форматирование символов и абзацев, вставка колонтитулов и номеров страниц).

Тема 2.9 MS Excel. Интегрированное занятие по математике с использованием ПК.

Теория: Решение задач с помощью уравнений, сводящихся к линейным, с использованием электронных таблиц Ms Excel.

Практика: Создание электронных таблиц, выполнение в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.

Тема 2.10 MS Excel (решение задач).

Практика: Решение задач. Создание, форматирование и заполнение данными таблицы.

Тема 2.11 Word (практическая работа).

Практика: Создание небольших текстовых документов. Вставка в документ формулы, таблицы, списки, изображения. Создание и форматирование списков.

Тема 2.12 Возможности PowerPoint.

Теория: Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Подборка иллюстративного материала, соответствующего

замыслу создаваемого мультимедийного объекта.

Практика: Создание презентации с использованием готовых шаблонов. Использование редактора презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету. Создание на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.

Раздел 3. Информация вокруг нас.

Тема 3.1 Создание презентации о себе.

Практика: Сбор и обработка необходимой информации. Создание презентации с помощью наработанных навыков.

Тема 3.2 Создание оригинал – макет открытки.

Практика: Сбор и обработка необходимой информации. Создание макета открытки в доступных графических редакторах.

Тема 3.3 Разработка индивидуального проекта.

Практика: Выбор темы проектного задания. Оценка вопросов, раскрытие

которых необходимо для выполнения проекта. Сбор и обработка необходимой информации. Разработка идеи выполнения проекта. Выполнение проекта и оформление документации.

Тема 3.4 Подготовка к зачетной работе.

Практика: Повторение пройденных тем для успешного прохождения тестирования.

Раздел 4. Юридическая грамотность в сети.

Тема 4.1 Правовая защита персональных данных.

Теория: О персональных данных. Классификация персональных данных. Правовая защита личных сведений. Ответственность за несоблюдение требований закона по защите личной информации.

Тема 4.2 Виды угроз для Android и IOS и способы защиты от них.

Теория: Мобильные угрозы и методы борьбы с ними. Источники угроз. Основные методы защиты от мобильных угроз. Классы решений для

защиты мобильных устройств.

Раздел 5. Итоговое занятие.

Тема 5.1 Защита индивидуального проекта.

Практика: Защита индивидуального проекта.

Планируемые результаты

Личностные результаты

Процесс обучения по программе «Цифровая грамотность» способствует выработке таких качеств, как настойчивость в достижении целей, способность к выражению собственного мнения, склонность к творческой деятельности. Курс способствует развитию деловых, познавательных, коммуникативных качеств, формируя потребность ощущать себя членом группы, а также мотивы к сотрудничеству, самореализации и самоутверждению.

Метапредметные результаты образовательной деятельности

В процессе изучения курса информатики и ИКТ сформировались РЕГУЛЯТИВНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (планирование и целеполагание, контроль и коррекция, оценивание). Планирование и целеполагание.

- сформировано умение ставить учебные цели;
- сформировано умение использовать внешний план для решения поставленной задачи;
- сформировано умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

Предметные результаты образовательной деятельности

- сформировано представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- сформировано умение использовать компьютерные устройства;
- получены знания основных изучаемых понятий: информация, алгоритм, модель – и их свойства;
- развито алгоритмическое мышления, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;

- сформировано умение составлять и записывать алгоритм для конкретной задачи;
- сформировано умение структурировать информацию, выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- сформировано умение безопасно и целесообразно вести себя при работе с компьютерными программами и в Интернете, соблюдают нормы информационной этики и права.

**Раздел 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
УСЛОВИЙ
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

№	месяц	неделя	Форма занятия	Кол-во часов	Разделы и темы	Форма контроля
1	Сентябрь	1 неделя	Комбинированное занятие	3	Введение. Информация, виды информации.	коллективная рефлексия, тестирование
2	Сентябрь	2 неделя	Комбинированное занятие	3	Первое знакомство с ПК. Составные части ПК.	опрос
3	Сентябрь	3 неделя	Обучающее практическое занятие	3	Периферийные приспособления ПК. Строение клавиатуры. Графический редактор.	практическое задание
4	Сентябрь	4 неделя	Практическое занятие	3	Работа с клавиатурным тренажером. Компьютерная игра. Работа с простейшей обучающей программой.	практическое задание
5	Октябрь	1 неделя	Комбинированное занятие	3	Мышь. Указатели, стрелка.	опрос, тестирование
6	Октябрь	2 неделя	Видеозанятие	3	Принцип построения компьютера. Процессор. Микропроцессор.	педагогическое наблюдение
7	Октябрь	3 неделя	Комбинированное занятие	3	Внутренняя и внешняя память компьютера.	практическое задание
8	Октябрь	4 неделя	Комбинированное занятие	3	Периферийные устройства. Мультимедиа.	тестирование, опрос
9	Ноябрь	1 неделя	Комбинированное занятие	3	Программное обеспечение компьютера	опрос
10	Ноябрь	2 неделя	Комбинированное занятие	3	Взаимодействие устройств компьютера	тестирование, опрос
11	Ноябрь	3 неделя	Комбинированное занятие	3	Понятие прикладной программы. Роль и назначение	практическое задание

					прикладной программы.	
12	Ноябрь	4 неделя	Обучающее практическое занятие	3	Командная строка	практическое задание
13	Декабрь	1 неделя	Обучающее практическое занятие	3	Основные характеристики графических редакторов. Принципы работы с графическими редакторами.	практическое задание
14	Декабрь	2 неделя	Обучающее практическое занятие	3	Работа с фрагментами изображений.	практическое задание
15	Декабрь	3 неделя	Комбинированное занятие	3	Программы Word, Paint, Power Point. Интегрированное занятие по чтению с использованием ПК.	практическое задание
16	Декабрь	4 неделя	Обучающее практическое занятие	3	Вырезание, копирование в Paint и Word.	практическое задание
17	Январь	1 неделя	Комбинированное занятие	3	Windows, рабочий стол.	тестирование, опрос
18	Январь	2 неделя	Комбинированное занятие	3	Что такое информация? Информация в нашей жизни. Информация вокруг нас. Многообразие форм информации и способов ее обработки.	коллективная рефлексия, дискуссия, тестирование
19	Февраль	1 неделя	Практическое занятие	3	Word, Paint, Power Point. Отработка навыков.	практическое задание
20	Февраль	2 неделя	Практическое занятие	3	Практическая работа в Word. Поиск и исправление ошибок в тексте. Решение логических задач.	практическое задание
21	Февраль	3 неделя	Обучающее практическое занятие	3	MS Excel. Интегрированное занятие по математике с использованием ПК.	практическое задание

22	Февраль	4 неделя	Практическое занятие	3	MS Excel (решение задач).	практическое задание
23	Март	1 неделя	Практическое занятие	3	Word (практическая работа)	практическое задание
24	Март	2 неделя	Обучающее практическое занятие	3	Возможности PowerPoint.	практическое задание
25	Март	3 неделя	Практическое занятие	3	Создание презентации о себе	практическое задание
26	Март	4 неделя	Практическое занятие	3	Создание оригинал – макет открытки	практическое задание
27	Апрель	1 неделя 2 неделя 3 неделя	Практическое занятие	9	Разработка индивидуального проекта	практическое задание
28	Апрель Май	4 неделя 1 неделя	Комбинированное занятие	6	Подготовка к зачетной работе.	практическое задание
29	Май	3 неделя	Комбинированное занятие	3	Правовая защита персональных данных.	тестирование, опрос
30	Май	4 неделя	Комбинированное занятие	3	Виды угроз для Android и IOS и способы защиты от них.	коллективная рефлексия, дискуссия, тестирование
31	Май	4 неделя	Практическое занятие	9	Защита индивидуального проекта	практическое задание
ИТОГО:				108		

Условия реализации программы

Методическое обеспечение программы

При проведении учебных занятий по данной образовательной программе используются разнообразные формы обучения: объяснение учебного материала, демонстрация, лекция, практическая работа на ЭВМ, анализ ошибок и поиск путей их устранения, лабораторная работа, практикум, практическая работа, решение задач, творческий зачет, письменная проверочная работа, соревнования, конкурсы.

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный — всеми возможными средствами организуется осознанное восприятие учебного материала;
- репродуктивный - здесь организуется задания на тренировку, упражнения на повторение;
- проблемное изложение — творческая деятельность невозможна без решения проблем, создается проблемная ситуация, раскрывается заложенное в ней противоречие, показывается ход решения;
- частично-поисковый - становится проблема (проблемная ситуация), а учащиеся решают ее самостоятельно или с помощью педагога.

Компьютерные средства обучения являются интерактивными, они обладают способностью «откликаться» на действия учащегося и педагога, «вступать» с ними в диалог, что и составляет главную особенность методик компьютерного обучения.

При организации образовательного процесса применяются следующие принципы:

- научность - все, что изучается должно соответствовать современному уровню науки;
- доступность - необходимо учитывать познавательные возможности детей;
- связь теории с практикой;
- систематичность - связь каждого нового положения с уже

известным;

- последовательность - от известного к неизвестному, от близкого к далекому, от менее трудного к трудному;

- сознательность и активность – построение деятельности учащихся так, чтобы у них естественным образом возникало стремление к определенным знаниям;

- наглядность – является одной из сторон организации чувственного познания учащегося и одним из средств достижения цели обучения;

- принцип прочности знаний - прочность обучения означает длительность сохранения в памяти изучаемых знаний, формируемых навыков и умений.

Компьютер может использоваться на всех этапах процесса обучения: при объяснении (введении) нового материала, закреплении, повторении; контроле знаний, умений, навыков. При этом для ребенка он выполняет различные функции: педагога рабочего инструмента, объекта обучения, сотрудничающего коллектива, досуговой (игровой) среды.

Материально-техническое обеспечение

Условия реализации программы: учебный кабинет для педагога, оснащенный оборудованием (стандарт).

- компьютер или ноутбук, на которых установлено соответствующее программное обеспечение: (подключение к единой Wi-Fi сети с доступом в интернет);

- презентационное оборудование.

Для обучающегося стабильный выход в сеть Интернет.

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогами дополнительного образования, имеющими опыт работы в учреждении дополнительного образования технической направленности, образование – не ниже средне-профессионального, профильное или педагогическое.

Формы контроля и подведения итогов реализации программы

На занятиях используются: входной и текущий контроль, итоговый контроль.

Входной контроль осуществляется через наблюдение за деятельностью учащихся, предполагает собеседование с учащимися, в ходе которого определяется наличие у них минимального необходимого уровня входных компетенций: уверенный пользователь ПК.

Текущий контроль осуществляется посредством наблюдения за деятельностью учащихся на каждом занятии и фиксации их умений во время работы над практическими заданиями/работами по разделам, тестами. Отмечается активность участия учащихся в мероприятиях, степень самостоятельности при работе над практическими заданиями, самостоятельный поиск и разработка интересных тем для доклада (или мини-проекта) по направлениям программы. Промежуточный и итоговый контроль предполагает разработку и реализацию проекта, выступление с демонстрацией результатов работы с применением дистанционных технологий.

Список литературы

1. Патаракин Е. Д., Ярмахов Б.Б. Вычислительная педагогика: мышление, участие и рефлексия. – Образовательные технологии и общество, 2018, № 4, с. 502–523. Текст непосредственный.

2. Формирование цифровой грамотности обучающихся: Методические рекомендации для работников образования в рамках реализации Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» / Авт.-сост. М.В. Кузьмина и др. – Киров: ИРО Кировской области, 2019. - 47 с. Текст электронный.

3. Кормен Томас Алгоритмы. Построение и анализ. 5 издание/Томас Кормен, Чарльз Лейзерсон, Рональд Ривест и Клиффорд Штайн. – М.: Вильямс, 2018. – 1324 с. Текст непосредственный.

4. Никулин С.К., Полтавец Г.А., Полтавец Т.Г. Содержание научно-технического творчества учащихся и методы обучения. М.: Изд. МАИ. 2022. Текст непосредственный.

5. Полтавец Г.А., Никулин С.К., Ловецкий Г.И., Полтавец Т.Г. Системный подход к научно-техническому творчеству учащихся (проблемы организации и управления). УМП. М.: Издательство МАИ. 2020. Текст непосредственный.

6. Минкаил Сулейманов, Николай Бардыго. Цифровая грамотность. – Москва: 2019. Текст непосредственный.

7. Берман Н.Д. К вопросу о цифровой грамотности // Электронный научный журнал «Современные исследования социальных проблем». - № 6-2, 2018. Текст непосредственный.

8. Советов Б. Я., Цехановский В.В. – ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 7 изд., пер. и доп. Учебник – М.: Издательство Юрайт – 2019 – 327с. Текст электронный.

<https://znanium.com/bookread2.php?book=1031314>

9. Дети и технологии / Т.А. Аймалетдинов; Аналитический центр НАФИ. – М.: НАФИ, 2018. -72с. Текст электронный.
<https://znanium.com/bookread2.php?book=1031314>

10. Партыка, Т.Л. Информационная безопасность: учеб. Пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – 5 изд., перераб. И доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 432с. Текст электронный.
<https://znanium.com/bookread2.php?book=915902>