

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №2 «Образовательный центр» с. Кинель-Черкассы
муниципального района Кинель-Черкасский Самарской области
СП СЮТ ГБОУ СОШ №2 «ОЦ» с. Кинель-Черкассы



Принята на заседании
методического совета СП СЮТ
«30» июня 2023г.,
протокол № 2

«Утверждаю»
Заведующий СП СЮТ
ГБОУ СОШ №2 «ОЦ» с. К-Черкассы
Кирин П.Ю.
«30» июня 2023г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Мир информатики»**

Возраст обучающихся - 11-15 лет
Срок реализации - 1 год

Разработчик: Ратушнова Татьяна Геннадьевна,
педагог дополнительного образования

с. Кинель-Черкассы, 2023 год

Оглавление

№	Наименование разделов	Стр.
1	Пояснительная записка	3
2	Учебно-тематический план	6
3	Модуль 1. «Введение в информатику»	6
4	Модуль 2. «Алгоритмы и начала программирования»	7
5	Модуль 3. «Информационные и коммуникационные технологии»	7
6	Содержание дополнительной общеобразовательной программы	8
7	Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы	11
8	Список использованной литературы.	12
9	Календарно-тематический план (приложение 1)	13

Пояснительная записка

1. Введение

Дополнительная образовательная программа «Мир информатики» имеет техническую направленность и предполагает обучение детей основам информатики и информационных технологий.

Данный вид деятельности очень интересный, доступный и увлекательный для школьников. Именно здесь дети приобщаются к знаниям в области моделирования и конструирования, начальной информационной грамотности, развивают пространственное мышление, формируют устойчивый интерес к информатике.

Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности.

Новизна данной программы заключается в системно-деятельностном подходе, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе.

Актуальность программы заключается в следующем:

Изучение информатики обучающимися в возрасте 11-15 лет вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Особенность данной программы заключается в том, что она рассчитана не только на социально благополучных детей, но и на социально - неадаптивных детей. В объединение

принимаются все желающие. Каждому ребенку дается возможность изучить информационные технологии и овладеть навыками работы на компьютере.

Педагогическая целесообразность.

Изучение информационных технологий занимает особое место среди технических детских объединений в системе дополнительного образования учащихся. Данное направление накладывается на общеобразовательную область "Технология". С одной стороны, учащиеся получают навыки работы с компьютером, с другой стороны, изучают современные информационные технологии.

Данная дополнительная образовательная программа имеет техническую направленность, носит вариативный характер.

По уровню освоения учебного материала – базовая.

Цель и задачи дополнительной общеобразовательной программы «Мир информатики»

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, стремления к созидательной деятельности и продолжению образования с применением средств ИКТ.

Задачи:

Образовательные:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

Развивающие:

- развивать общеучебные, коммуникативные умения и элементы информационной культуры, то есть умения работать с информацией (правильно воспринимать информацию, обмениваться информацией);

Воспитательные:

- воспитать у детей интерес к информатике и информационным технологиям;
- воспитать отзывчивость, сопереживание, стремление помочь; чувство собственного достоинства, уверенность, трудолюбие, уважение к окружающим.

Возраст детей.

Предлагаемая программа рекомендуется при реализации основного курса информатики в 5-9 классах (возраст обучающихся 11-15 лет).

Срок реализации образовательной программы – 1 год, занятия проводятся 3 часа в неделю, продолжительность занятий 1 час (всего 108 ч.). Наполняемость групп: 15-17 человек.

В учебном плане дополнительного образования объединение «Мир информатики» представлено как:

- 1) пропедевтический (начальный курс) в I-IV классах (по три часа в неделю, всего 108 часов);
- 2) расширенный курс в V-IX классах (по три часа в неделю, всего 108 часов).

Форма обучения - очная

Форма проведения занятий:

- Беседы.
- Объяснения
- Рассказы
- Практические работы

формы организации деятельности: индивидуально или всем составом.

По окончании обучения учащиеся должны:

уметь:

- составлять простейшие программы обработки числовых данных;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации;
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- формально выполнять алгоритмы, описанные на выбранном алгоритмическом языке с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;

знать:

- требования к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ;
- базовые навыки работы с компьютером;
- базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- принципы устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методы поиска в Интернете.

Критерии и способы определения результативности

Отслеживание результативности в ходе реализации программы осуществляется следующим образом: педагогическое наблюдение, тестирования, участие в мероприятиях, проектная деятельность.

В конце каждого раздела программы для организации контроля ЗУН, полученных в процессе обучения, организуются конкурсы, зачеты, устные опросы.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

- участие обучающихся в районных, окружных, региональных конкурсах и конференциях;
- создание мультимедийных проектов.

2. Учебный план ДОП «Мир информатики»

№ п/п	Название раздела, темы, модуль	Кол-во часов			Формы обучения/ аттестации/ Контроля
		Всего	Теория	Практика	
I.	Модуль 1. «Введение в информатику»	49	26	23	Опрос Педагогические наблюдения. Практическая работа.
II.	Модуль 2. «Алгоритмы и начала программирования»	37	16	21	Педагогические наблюдения. Практическая работа. Тестирование.
III.	Модуль 3. «Информационные и коммуникационные технологии»	22	8	14	Педагогические наблюдения. Практическая работа. Тестирование.
	Всего:	108	50	58	

Модуль 1. «Введение в информатику»

Цель: познакомить уч-ся с наукой «Информатика».

Задачи: развитие интереса детей в области информационных технологий

Учебно-тематический план модуля «Введение в информатику»

№	Название модуля, темы	Количество часов			Формы обучения/аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Тема 1: Информация и информационные процессы	9	6	3	Опрос Педагогические наблюдения
2	Тема 2: Компьютер как универсальное устройство обработки информации	9	4	3	Педагогические наблюдения.
3	Тема 3: Обработка графической информации.	6	2	4	Педагогические наблюдения. Практическая работа. Тестирование.
4	Тема 4: Обработка текстовой информации	9	3	6	Практическая работа.
5	Тема 5: Мультимедиа	5	1	4	Практическая работа.
6	Тема 6: Математические основы информатики.	13	10	3	Практическая работа. Тестирование.
	Итого	49	26	23	

Модуль 2. «Алгоритмы и начала программирования»

Цель: ознакомить обучающихся с понятиями «алгоритм», «алгоритмические конструкции», «алгоритм работы с величинами»

Задачи:

- изучить правила представления данных;
- Решать задачи по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Учебно-тематический план модуля «Алгоритмы и начала программирования»

№	Название модуля, темы	Количество часов			Формы обучения/аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Тема 1: Основы алгоритмизации	10	6	4	Педагогические наблюдения.
2	Тема 2: Начала программирования	10	2	8	Практическая работа. Тестирование.
3	Тема 3: Моделирование и формализация	9	6	3	Практическая работа. Тестирование.
4	Тема 4: Алгоритмизация и программирование	8	2	6	Практическая работа. Тестирование.
	Итого	37	16	21	

Модуль 3. «Информационные и коммуникационные технологии»

Цель: сформировать у обучающихся систему знаний, умений и навыков в области использования средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)

Задачи:

- ознакомить с современными приемами и методами использования средств ИКТ;
- развить творческий потенциал обучающихся, необходимый для дальнейшего самообучения, саморазвития и самореализации в условиях бурного развития и совершенствования средств ИКТ.

Учебно-тематический план модуля «Алгоритмы и начала программирования»

№	Название модуля, темы	Количество часов			Формы обучения/аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Тема 1: Обработка числовой информации	6	2	4	Практическая работа. Тестирование.
2	Тема 2: Коммуникационные технологии	16	6	10	Практическая работа. Тестирование.
	Итого	22	8	14	

Содержание дополнительной образовательной программы

Структура содержания объединения дополнительного образования «Мир информатики» в 5-9 классах может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (модулями):

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

Модуль 1. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф,

дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Модуль 2. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Модуль 3. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. 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). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

3. Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы

Для реализации содержания образовательного процесса, стимулирования у учащихся положительного отношения к занятиям в объединении применяются различные методы и приёмы, создаются на занятиях ситуации занимательности, осуществляется систематическое знакомство с новинками науки и техники по профилю объединения, используются различные познавательные игры.

При освоении навыков работы с материалами, инструментами, изучении приёмов выжигания применяются практический и репродуктивный методы. При изучении нового материала используется объяснительно-иллюстративный и частично-поисковый методы.

Знания научно-технического характера сообщаются учащимся во время занятий различными способами: в форме беседы, доклада, сообщения, с мобилизацией и систематизацией уже имеющихся у ребят знаний, демонстрацией наглядных пособий (таблиц, схем, чертежей, кино и т.д.) и моделей. Эти приёмы способствуют развитию у учащихся способности слушать, видеть, замечать, концентрироваться, наблюдать. Немаловажную роль в процессе воспитания играет стимуляционный метод - успехи других ребят, получающих грамоты, призы за хорошую работу, желание подражать им - всё это используется для воспитания личности подростка.

Особенностью данного объединения заключается в необходимости наличия технических средств обучения, таких как:

1. компьютер;
2. проектор;
3. принтер;
4. устройства вывода звуковой информации (колонки);
5. сканер и др.

Методическое обеспечение программы

Необходимая компьютерная поддержка:

1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>);
2. Пакет офисных приложений Microsoft Office 2010;
3. Материалы авторской мастерской Л.Л.Босовой (metodist.lbz.ru/authors/iformatika)
4. Набор ЦОР: файлы-заготовки (тексты, рисунки), необходимые для выполнения практических работ; презентации по темам; интерактивные тесты; логические игры; виртуальные лаборатории;
5. Клавиатурный тренажер «Руки солиста».

Особое внимание в работе объединения должно быть уделено вопросам безопасности труда и гигиены в работе со средствами ИКТ.

Текущий контроль в объединении осуществляется в форме опросов по проеденному материалу и оценки качества выполненных изделий. В качестве промежуточного контроля знаний и умений учащихся, в процессе освоения программы применяются: зачёты, мультимедийные проекты, самостоятельные задания, практические работы.

Список литературы

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. «Занимательные задачи по информатике» - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Информатика в школе: приложение к журналу «Информатика и образование» №6 2007. – М.: Образование и Информатика, 2007.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика и ИКТ: комплект плакатов и методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-7». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

Календарно-тематический план

№ п/п	Теоретическое содержание программы	Практические работы	Кол-во часов			Дата	Форма обучения	Материалы и инструменты	Лит - ра
			Всего	Теория	Практика				
Модуль 1 Введение в информатику – 49ч.									
Тема1: Информация и информационные процессы – 9 часов									
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Работа на клавиатурном тренажере.	1	1	0		Урок-объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы объединения
2-4	Информация и ее свойства. Информационные процессы. Обработка, хранение и передача информации.	Работа на клавиатурном тренажере.	3	2	1		Урок-объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы объединения
5	Всемирная паутина как информационное хранилище.		1	1	0		Урок-объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы объединения
6-9	Представление информации.	Ввод символов. Проверочная работа	4	2	2		Урок-объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы объединения
Тема 2: Компьютер как универсальное устройство обработки информации – 9 часов									
10	Основные компоненты компьютера и их		1	1	0		Урок – объяснение, урок-	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы

	функции.						практикум		
11-12	Персональный компьютер.	Вставка, замена, удаление и перемещение	2	1	1		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы
13-14	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.		2	2	0		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы
15-16	Файлы и файловые структуры.	Работа с файлами и папками	2	1	1		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы
17-18	Пользовательский интерфейс.	Проверочная работа	2	1	1		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы
Тема 3: Обработка графической информации – 7 часов									
19-20	Формирование изображения на экране компьютера.	Работа с графическими примитивами	2	1	1		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы
21-22	Компьютерная графика.	Обработка графической информации	2	1	1		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы
23-25	Создание графических изображений.	Масштабирование растровых и векторных изображений	3	1	2		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы
Тема 4: Обработка текстовой информации – 10 часов									
26-29	Текстовые документы и технологии их создания.	Редактирование и форматирование текста	4	2	2		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы

	Создание текстовых документов на компьютере.								
30-31	Визуализация информации в текстовых документах.	Создание и редактирование таблиц.	2	1	1		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы
32-35	Распознавание текста и системы компьютерного перевода. Оценка количественных параметров текстовых документов.	Проверочная работа.	4	3	1		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы
Тема5: Мультимедиа – 6 часов									
36	Технология мультимедиа.		1	1	0		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы
37-41	Компьютерные презентации.	Создание мультимедийной презентации.	5	2	3		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы
Тема 6: Математические основы информатики – 13 часов									
42-46	Общие сведения о системах счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления.	Двоичная арифметика. Компьютерные системы счисления.	5	4	1		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы

	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q.								
47-48	Представление целых и вещественных чисел. Множества и операции с ними.		2	2	0		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы
49-54	Высказывание. Логические операции. Свойства логических операций. Логические элементы.	Построение таблиц истинности для логических выражений. Решение логических задач.	6	3	3		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер, клавиатурный тренажер	План работы
Модуль 2. Алгоритмы и начала программирования – 37ч.									
Тема 1: Основы алгоритмизации – 10 часов									
55-64	Алгоритмы и исполнителя. Способы записи алгоритмов. Объекты алгоритмов.	Алгоритмические конструкции: следование, ветвление. Полная и неполная форма ветвления. Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы. Цикл с заданным условием окончания работы. Цикл с заданным числом повторений.	10	4	6		Урок - беседа	Урок – объяснение, урок-практикум	План работы
Тема 2: Начала программирования – 11 часов									
65-75	Общие сведения о языке программирования Паскаль.	Организация ввода и вывода данных. Программирование линейных алгоритмов. Программирование	11	1	10		Урок-практикум	Урок – объяснение, урок-практикум	План работы

		<p>разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.</p> <p>Составной оператор.</p> <p>Многообразие способов записи ветвлений.</p> <p>Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.</p> <p>Программирование циклов с заданным условием окончания работы.</p> <p>Программирование циклов с заданным числом повторений.</p> <p>Решение задач с использованием циклов.</p> <p>Составление программ с использованием различных видов алгоритмических структур.</p> <p>Проверочная работа.</p>							
Тема 3: Моделирование и формализация – 9 часов									
76-84	<p>Моделирование как метод познания.</p> <p>Знаковые модели.</p> <p>Графические модели.</p> <p>Табличные модели.</p> <p>База данных как модель предметной области. Система управления базами данных.</p>	<p>Создание базы данных. Запросы по выборку данных.</p> <p>Проверочная работа.</p>	9	6	3		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер. Клавиатурный тренажер.	План работы

Тема 4: Алгоритмизация и программирование – 9 часов									
85		Решение задач на компьютере.	1	1	0		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер	План работы
86-88	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве.	3	1	2		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер	План работы
89-90	Анализ алгоритмов для исполнителей.	Конструирование алгоритмов.	2	1	1		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер	План работы
91-93	Вспомогательные алгоритмы.	Конструирование алгоритмов. Проверочная работа.	3	1	2		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер	План работы
Модуль 3. Информационные и коммуникационные технологии - 22ч.									
Тема 1: Обработка числовой информации – 6 часов									
94-95	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	2	1	4		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер	План работы
96-99	Встроенные функции. Логические функции.	Сортировка и поиск данных. Построение диаграмм и графиков. Проверочная работа.	4	1	3		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер	План работы
Тема 2: Коммуникационные технологии – 16 часов									
100-	Локальные и		3	3	0		Урок –		План работы

102	глобальные компьютерные сети. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имен. Протоколы передачи данных.						объяснение		
103-104	Всемирная паутина. Файловые архивы.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	2	1	1		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер	План работы
105-108	Технология создания сайта.	Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.	4	1	3		Урок – объяснение, урок-практикум	Компьютер	План работы
ИТОГО			108	50	58				