

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Горьковская средняя общеобразовательная школа
Тюменского муниципального района

Рассмотрено на заседании МО учителей ес-
тественно-математического цикла

Воробьева Т.С.
№ протокола 1
«31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

Осина Л. А.
«01» сентября 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Информатика
Учебный год	2023-2024
Класс	9
Количество часов в год	34
Количество часов в неделю	1

Учитель: _____ Диева М.Н.

2023 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- Наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- ☐ Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- Способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ

Метапредметные результаты

- Владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- Владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- ☐ Опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- Владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- Владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно

перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- Широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

Предметные результаты

- Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание учебного предмета

Введение. (1 час)

Введение. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.

Моделирование и формализация (8 часов)

Аналитическая деятельность:

- различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;
- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.

Практическая деятельность:

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

Содержание обучения

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 экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

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.

Алгоритмизация и программирование (8 часов)

Аналитическая деятельность:

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

Практическая деятельность:

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
- нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
- подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
- нахождение суммы всех элементов массива;
- нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
- сортировка элементов массива и пр.

Содержание обучения

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 – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 часов)

Аналитическая деятельность:

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Практическая деятельность:

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

Содержание обучения

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

Коммуникационные технологии (11 часов)

Аналитическая деятельность:

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.

Практическая деятельность:

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
 - определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
 - проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
 - создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты;
- проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

Содержание обучения

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

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.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Раздел	Тема	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Количество часов
				Всего часов
1	Введение (1 ч.)	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.	1.установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности: (поощрение, поддержка, похвала), это формирует познавательный интерес на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;	1

			2.побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	
2	Моделирование и формализация (8 ч.)	Моделирование как метод познания.	Стимулирование интереса обучающихся к творческой и интеллектуальной деятельности, формирование у них целостного мировоззрения на основе научного, эстетического и практического познания устройства мира. Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией –	1
		Знаковые модели.		1
		Графические информационные модели. <i>ПР №1 «Построение графических моделей».</i>		1
		Табличные информационные модели. <i>ПР №2 «Построение табличных моделей».</i>		1
		База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. <i>ПР №3 «Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы».</i>		1
		Система управления базами данных. <i>ПР №4 «Проектирование и создание однотобличной базы данных».</i>		1
		Работа с базой данных. Запросы на выборку данных. <i>ПР №5 «Работа с учебной базой данных»</i>		1
		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация		1

			инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.	
				8
3	Алгоритмизация и программирование (8 ч.)	Решение задач на компьютере.	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.	1
		Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. <i>ПР №6 «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов».</i>		1
		Вычисление суммы элементов массива. <i>ПР №7 «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива».</i>		1
		Последовательный поиск в массиве. <i>ПР №8 «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве».</i>		1
		Сортировка массива. <i>ПР №9 «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве».</i>		1
		Конструирование алгоритмов.		1
		Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования. <i>ПР №10 «Написание программ, содержащих вспомогательные алгоритмы»</i>		1
		Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование»		1
				8
4	Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 ч.)	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. <i>ПР №11 «Основы работы в электронных таблицах».</i>	Привлечение внимания обучающихся к	1

		Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Логические функции. ПР №12 «Вычисления в электронных таблицах».	ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.	1
		Сортировка и поиск данных. ПР №13 «Сортировка и поиск данных».		1
		Построение диаграмм и графиков. ПР №14 «Построение диаграмм и графиков»		1
		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Контрольная работа №3 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах»		1
		Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. ПР №11 «Основы работы в электронных таблицах»		1
				6
5	Коммуникационные технологии (11 ч.)	Локальные и глобальные компьютерные сети.	Стимулирование интереса обучающихся к творческой и интеллектуальной деятельности, формирование у них целостного мировоззрения на основе научного, эстетического и практического познания устройства мира. Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с	1
		Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера.		1
		Доменная система имен. Протоколы передачи данных.		1
		Всемирная паутина. Файловые архивы. ПР 15. «Поиск информации в сети Интернет»		1
		Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. ПР №16 «Работа с электронной почтой»		1
		Технология создания сайта.		1
		Содержание и структура сайта. ПР №17 «Разработка содержания и структуры сайта»		1
		Оформление сайта. ПР №18 «Оформление сайта»		1
		Размещение сайта в Интернете. ПР №19 «Размещение сайта в Интернете»		1
		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Контрольная работа №3 по теме «Коммуникационные технологии». Анализ контрольной работы.		2

			получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.	
				11
				34

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата урока		Тема урока, практического занятия	Тип урока	Основное содержание
	план	факт			
Введение (1 час)					
1.	04.09		Введение. Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.	Урок ознакомления с новым материалом	Общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.
Глава 1. Моделирование и формализация (8 часов)					
2.	11.09		Моделирование и формализация. Моделирование как метод познания.	Урок ознакомления с новым	Модель – упрощённое подобие реального объекта. Основные виды классификации моделей. Натурные и информационные модели.

				материалом	
3.	18.09		Моделирование и формализация. Знаковые модели.	Урок ознакомления с новым материалом	Понятие моделирования и формализации. Карта как информационная модель. Чертежи, схемы и графики – примеры графических информационных моделей. Информация, информационные объекты различных видов. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного.
4.	25.09		Моделирование и формализация. Графические информационные модели. <i>ПР №1 «Построение графических моделей».</i>	Урок ознакомления с новым материалом	Натурные и информационные модели. Понятие моделирования и формализации. Карта как информационная модель. Чертежи, схемы и графики – примеры графических информационных моделей. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Двумерная и трехмерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.
5.	02.10		Моделирование и формализация. Табличные информационные модели. <i>ПР №2 «Построение табличных моделей».</i>	Урок ознакомления с новым материалом	Виды табличных моделей. Назначение и области применения табличных моделей. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе — компьютерного. Модели, управляемые компьютером. Понятие объекта, процесса, модели, моделирования. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц. Изучаемые вопросы: Таблицы типа «объект-свойство». Таблица типа «объект-объект».

6.	09.10		Моделирование и формализация. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. ПР №3 «Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы».	Урок ознакомле ния с новым материало м	Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных, понятие поля и записи. Первичный ключ баз данных. Понятие типа поля (числовой, символьный, логический, дата). Основные элементы БД, технология создание и редактирования баз данных; технология поиска и замены данных, сортировки, группировки, фильтрации; назначение и технология создания форм, отчетов, запросов;
7.	16.10		Моделирование и формализация. Система управления базами данных. ПР №4 «Проектирование и создание однотабличной базы данных».	Урок ознакомле ния с новым материало м	Базы данных. Создание записей в базе данных. Поиск данных в готовой базе Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществознание (экономика и право).
8.	23.10		Моделирование и формализация. Работа с базой данных. Запросы на выборку данных. ПР №5 «Работа с учебной базой данных»	Урок ознакомле ния с новым материало м	Создание и редактирование базы данных; заполнение данными созданной структуры и проведение редактирования данных; создание и редактирование формы; осуществление выборки, сортировки и просмотра данных в режиме списка и формы; реализация простых запросов на выборку данных в конструкторе запросов; реализация запросов со сложными условиями.
9.	13.11		Моделирование и формализация. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация	Контроль знаний.	Модель, моделирование, цель моделирования, натуральная (материальная) модель, информационная модель, формализация, классификация информационных моделей, словесные модели, математические модели, компьютерные модели, схема, карта, чертеж, график, диаграмма, граф, сеть, дерево, таблица, таблица «объект – свойство», таблица «объект - объект», Информационная система, база данных, иерархическая база данных, сетевая база данных, реляционная база данных, запись, поле, ключ, СУБД, таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет

Глава 2. Алгоритмизация и программирование (8 часов)

10	20.11		Алгоритмизация и программирование. Решение задач на компьютере.	Урок ознакомле ния с новым материало м	Понятие математической модели. Этапы математического моделирования на компьютере. Примеры математического моделирования. Имитационные модели в электронных таблицах. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.
11	27.11		Алгоритмизация и программирование. Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. <i>ПР №6 «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов».</i>	Урок ознакомле ния с новым материало м	Понятие массива. Ввод и вывод элементов массива. Формат вывода. Цикл с параметром. Описание и обработка одномерных массивов на Паскале. Массив. Имя, тип данных, размерность. Заполнение и вывод линейного массива Массив: понятие, имя, тип данных, размерность, назначение. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.
12	04.12		Алгоритмизация и программирование. Вычисление суммы элементов массива. <i>ПР №7 «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива».</i>	Урок ознакомле ния с новым материало м	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка . Понятие и операции обрабатываемых объектов.
13	11.12		Алгоритмизация и программирование. Последовательный поиск в массиве. <i>ПР №8 «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве».</i>	Урок ознакомле ния с новым материало м	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка .
14	18.12		Алгоритмизация и программирование. Сортировка массива. <i>ПР №9 «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве».</i>	Урок ознакомле ния с новым материало м	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка. Правила описания массивов, способы хранения и доступа к отдельным элементам массива; - работать с готовой программой на одном из языков

					программирования высокого уровня; - составлять несложные программы обработки одномерных массивов; - отлаживать и исполнять программы.
15	25.12		Алгоритмизация и программирование. Конструирование алгоритмов.	Урок ознакомления с новым материалом	Подпрограмма, процедура, функция, рекурсивная функция.
16	15.01		Алгоритмизация и программирование. Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования. ПР №10 «Написание программ, содержащих вспомогательные алгоритмы»	Урок ознакомления с новым материалом	Подпрограмма, процедура, функция, рекурсивная функция. Понятие вспомогательного алгоритма. Обращение к вспомогательному алгоритму. Описание вспомогательных алгоритмов. Вспомогательные алгоритмы. Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод.
17	22.01		Алгоритмизация и программирование. Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование»	Контроль знаний	Язык программирования, программа, алфавит, служебные слова, типы данных, структура программы, оператор присваивания, оператор вывода writer, формат вывода, оператор ввода read, постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование, вещественный тип данных, целочисленный тип данных, символьный тип данных, строковый тип данных, логический тип данных, условный оператор, сокращенная форма условного оператора, составной оператор, вложенные ветвления, While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром), массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка, подпрограмма, процедура, функция, рекурсивная функция.
Глава 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 часов)					
18	29.01		Обработка числовой информации в электронных таблицах. Интерфейс	Урок ознакомле	Информация, информационные объекты различных видов. Таблица как средство моделирования.
19	05.02				

			электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. ПР №11 «Основы работы в электронных таблицах»	ния с новым материалом	Структура электронной таблицы. Режимы отображения формул и отображения значений. Правила записи текстов. Правила записи чисел. Правила записи формул. Параметры. Основные типы и форматы данных. Объекты ЭТ: столбец, строка, ячейка, диапазон. Обозначение и операции над объектами. Типы данных: число, текст, формулы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Типы ссылок, их применение при копировании. Назначение табличного процессора, его команд и режимов; объекты электронной таблицы и их характеристики, типы данных электронной таблицы;
20	12.02		Обработка числовой информации в электронных таблицах. Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Логические функции. ПР №12 «Вычисления в электронных таблицах».	Урок ознакомления с новым материалом	Правила записи, использования и копирования формул и функций; технология создания, редактирования и форматирования табличного документа; Добавление строк в электронную таблицу. Удаление строк и столбцов. Копирование и редактирование формул. Диапазон (блок) электронной таблицы Использование шрифтового оформления и других операций форматирования.
21	19.02		Обработка числовой информации в электронных таблицах. Сортировка и поиск данных. ПР №13 «Сортировка и поиск данных»	Урок ознакомления с новым материалом	Сортировка, поиск (фильтрация), диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории .
22	26.02		Обработка числовой информации в электронных таблицах. Построение диаграмм и графиков. ПР №14 «Построение диаграмм и графиков»	Урок ознакомления с новым материалом	Сортировка, поиск (фильтрация), диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории. Двумерная и трехмерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

23	04.03		Обработка числовой информации в электронных таблицах. Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Контрольная работа №3 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	Контроль знаний	
Глава 4. Коммуникационные технологии (11 часов)					
24	11.03		Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети.	Урок ознакомле ния с новым материало м	Назначение и принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей. Технические средства глобальной сети: компьютер-сервер, линии связи, терминал абонента, модем. Назначение и принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей. Технические средства глобальной сети: компьютер-сервер, линии связи, терминал абонента, модем. Программное обеспечение работы глобальной сети: протоколы, сетевые операционные системы, технология клиент-сервер. Скорость передачи данных по компьютерным сетям. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, скорость передачи информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации. Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Понятие информационного ресурса. Основные принципы работы во всемирной паутине. Понятие компьютерной сети; назначение и принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей;
25	18.03		Коммуникационные технологии. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера.	Урок ознакомле ния с новым материало м	Что такое Интернет. Основные понятия при работе с WWW: Web-сервер, Web-страница, Web-сайт. Гиперссылки и гипермедиа. Понятие браузера. Способы поиска информации в Internet.

					Поисковые системы. Язык запросов поисковой системы. Система Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. Оценка количественных параметров информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения объектов, скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов. Гипертекст. Основные технологии World Wide Web. Основные понятия языка HTML. Использование цветов. Форматирование текста. Основные понятия гипертекста, технологии World Wide Web. Основные понятия языка HTML. Знать элементы форматирования гипертекстового документа.
26	01.04		Коммуникационные технологии. Доменная система имен. Протоколы передачи данных.	Урок ознакомления с новым материалом	Интернет, протокол, IP-адрес, доменное имя, протокол IP, протокол TCP. Характеристика Всемирной паутины WWW – глобальной сети Интернет. Правила формирования адреса информационного ресурса Интернета (URL).
27	08.04		Коммуникационные технологии. Всемирная паутина. Файловые архивы. <i>ПР 15. «Поиск информации в сети Интернет»</i>	Урок ознакомления с новым материалом	Всемирная паутина, универсальный указатель ресурса (URL), протокол HTTP, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть, логин, пароль.
28	15.04		Коммуникационные технологии. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. <i>ПР №16 «Работа с электронной почтой»</i>	Урок ознакомления с новым материалом	Назначение электронной почты. Основные понятия при работе с электронной почтой: почтовый ящик, электронное письмо, электронный адрес. Структура электронного письма. Понятие телеконференции.

				м	Файловые архивы и FTP-серверы. Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат. Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам.. назначение и принципы работы электронной почты;
29	22.04		Коммуникационные технологии. Технология создания сайта.	Урок ознакомле ния с новым материало м	Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг.
30	06.05		Коммуникационные технологии. Содержание и структура сайта. <i>ПР №17 «Разработка содержания и структуры сайта»</i>	Урок ознакомле ния с новым материало м	Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг
31	13.05		Коммуникационные технологии. Оформление сайта. <i>ПР №18 «Оформление сайта»</i>	Урок ознакомле ния с новым материало м	Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг .
32	13.05		Коммуникационные технологии. Размещение сайта в Интернете. <i>ПР №19 «Размещение сайта в Интернете».</i> Итоговое повторение	Урок ознакомле ния с новым материало м	Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг.

33	20.05		Коммуникационные технологии. Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Контрольная работа №4 по теме «Коммуникационные технологии».	Контроль знаний	
34	20.05		Анализ контрольной работы		