

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

3) эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

4) принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

Предметные результаты

К концу обучения в 9 классе у обучающегося будут сформированы умения:

демонстрировать владение понятиями «модель», «моделирование»: раскрывать их смысл, определять виды моделей, оценивать соответствие модели моделируемому объекту и целям моделирования, использовать моделирование для решения учебных и практических задач;

создавать однотабличную базу данных, составлять запросы к базе данных с помощью визуального редактора;

демонстрировать владение терминологией, связанной с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева);

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в заданном графе, вычислять количество путей между двумя вершинами в направленном ациклическом графе, выполнять перебор вариантов с помощью дерева;

строить несложные математические модели и использовать их для решения задач с помощью математического (компью-

терного) моделирования, понимать сущность этапов компьютерного моделирования (постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели);

разбивать задачи на подзадачи; создавать и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения (Python, C++, Java, C#), реализующие алгоритмы обработки числовых данных с использованием подпрограмм (процедур, функций);

составлять и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения из приведённого выше списка, реализующие несложные рекурсивные алгоритмы;

составлять и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения из приведённого выше списка, реализующие алгоритмы сортировки массивов, двоичного поиска в упорядоченном массиве;

составлять и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения из приведённого выше списка, реализующие основные алгоритмы обработки двумерных массивов (матриц): заполнение двумерного массива случайными числами и с использованием формул, вычисление суммы элементов, максимального и минимального значений элементов строки, столбца, диапазона, поиск заданного значения;

составлять и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения из приведённого выше списка, реализующие простые приёмы динамического программирования;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать для обработки данных в электронных таблицах встроенные функции (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию);

использовать численные методы в электронных таблицах для решения задач из разных предметных областей: численного моделирования, решения уравнений и поиска оптимальных решений;

разрабатывать веб-страницы, содержащие рисунки, списки и гиперссылки;

приводить примеры сфер профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и современными информационно-коммуникационными технологиями;

приводить примеры перспективных направлений развития информационных технологий, в том числе искусственного интеллекта и машинного обучения;

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

2. Содержание программы учебного предмета «Информатика» 9 класс.

1. Актуализация изученного материала курса 8 класса. (1 час)

2. «Моделирование и формализация» (9 часов)

Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических 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.

2. «Алгоритмизация и программирование» (10 часов)

Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

3. «Обработка числовой информации» (8 часов)

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

4. «Коммуникационные технологии» (5 часов)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

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

3.Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов по плану
Актуализация изученного материала курса 8 класса (1 час).		
1.	Актуализация изученного в 8 кл материала. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1
Тема «Моделирование и формализация» (9 часов)		
2.	Моделирование как метод познания	1
3.	Знаковые модели	1
4.	Графические модели. Графы	1
5.	Использование графов при решении задач	1
6.	Табличные модели	1
7.	Использование таблиц при решении задач	1
8.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1
9.	Система управления базами данных	1
10.	Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация».	1
Тема «Алгоритмизация и программирование» (10 часов)		
11.	Решение задач на компьютере	1
12.	Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов.	1
13.	Различные способы заполнения и вывода массива.	1
14.	Вычисление суммы элементов массива	1
15.	Последовательный поиск в массиве	1
16.	Сортировка массива	1
17.	Конструирование алгоритмов	1
18.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.	1
19.	Алгоритмы управления	1
20.	Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование».	1
Тема «Обработка числовой информации в электронных таблицах» (8 часов)		
21.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.	1
22.	Основные режимы работы ЭТ	1
23.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1
24.	Встроенные функции.	1
25.	Логические функции.	1
26.	Сортировка и поиск данных.	1
27.	Построение диаграмм.	1
28.	Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов по плану
Тема «Коммуникационные технологии» (5 часов)		
29.	Локальные и глобальные компьютерные сети. Всемирная компьютерная сеть Интернет.	1
30.	Информационные ресурсы и сервисы Интернета.	1
31.	Создание сайта.	1
32.	Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии».	1
33.	Итоговое тестирование.	1