

## Календарно - тематическое и поурочное планирование

### Информатика 9 класс.

№ п/п	Наименование раздела, количество часов учебного времени. Тема урока	Элементы содержания, основные понятия	Содержание ФГОС
<b>Моделирование и формализация (9 часов)</b>			
1.	Техника безопасности и организация рабочего места. Моделирование как метод познания.	Модель, моделирование, цель моделирования, натурная (материальная модель), информационная модель, формализация, классификация информационных моделей.	Техника безопасности и правила работы на компьютере.
2.	Знаковые модели.	Словесные модели, математические модели, компьютерные модели.	<p>Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.</p> <p>Компьютерные эксперименты.</p> <p>Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.</p>
3.	Графические модели	Схема, карта, чертёж, график, диаграмма, граф, сеть, дерево.	<p>Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).</p> <p>Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.</p>
4.	Табличные модели	Таблица, таблица «объект – свойство», таблица «объект-объект»	Таблица как представление отношения.
5.	База данных как модель предметной области.	Информационная система, база данных, иерархическая база данных, сетевая база данных, реляционная база данных, запись, поле, ключ.	Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Связи между таблицами.
6.	Система управления базами	СУБД, таблица, форма.	

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование раздела, количество часов учебного времени. Тема урока</i>	<i>Элементы содержания, основные понятия</i>	<i>Содержание ФГОС</i>
	данных.		
7.	Запросы на выборку данных.	Запрос, условие выбора, отчёт.	
8.	Решение задач с использованием СУБД.		
9.	Обобщение основных понятий темы «Моделирование и формализация»		
<b>Алгоритмизация и программирование (10 часов)</b>			
10.	Этапы решения задачи на компьютере.	Постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование, выполнение расчётов.	<p>Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.</p> <p>Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).</p> <p>Знакомство с документированием программ. Составление описание программы по образцу.</p>
11.	Одномерные массивы целых чисел.	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива.	Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Двумерные массивы.
12.	Вычисление суммы элементов массива.	Обработка массива.	<p>Примеры задач обработки данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;</li> <li>• нахождение минимального (максимального) элемента массива.</li> </ul> <p>Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.</p> <p><i>Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами</i></p>
13.	Последовательный поиск в массиве.	Последовательный поиск	
14.	Сортировка массива.	Сортировка.	
15.	Различные варианты программирования массивов.		
16.	Конструирование алгоритмов.	Последовательное построение алгоритма, вспомогательный алгоритм, формальные параметры, фактические параметры, рекурсивный алгоритм.	Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела, количество часов учебного времени. Тема урока</b>	<b>Элементы содержания, основные понятия</b>	<b>Содержание ФГОС</b>
17.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.	Подпрограммы, процедура, функция, рекурсивная функция.	обработку большого объема данных. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.
18.	Алгоритмы управления.	Управление, алгоритм управления, обратная связь.	
19.	Обобщение основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование»		
<b>Обработка числовой информации (8 часов)</b>			
20.	Электронные таблицы	Электронные таблицы, табличный процессор, столбец, строка, ячейка, диапазон ячеек, лист, книга.	Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.
21.	Ссылки в электронных таблицах.	Относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка.	
22.	Функции в электронных таблицах.	Встроенная функция, логическая функция, условная функция.	
23.	Сортировка и поиск данных.	Сортировка, поиск (фильтрация).	
24. – 25.	Построение диаграмм и графиков.	Диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории.	
26.	Расчетные задачи в электронных таблицах.		
27.	Обобщение основных понятий темы «Обработка числовой информации»		
<b>Коммуникационные технологии (7 часов)</b>			
28.	Локальные и глобальные компьютерные сети	Сообщение, канал связи, компьютерная сеть, скорость передачи информации, локальная сеть, глобальная сеть.	Компьютерные сети.
29.	Всемирная компьютерная сеть Интернет.	Интернет, протокол, IP – адрес, доменное имя, протокол IP, протокол TCP.	Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен.
30.	Информационные ресурсы Интернета.	Всемирная паутина, логин, пароль, универсальный указатель ресурса (URL), протокол HTTP, файловые архивы, про-	Сетевое хранение данных. <i>Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обра-</i>

№ п/п	Наименование раздела, количество часов учебного времени. Тема урока	Элементы содержания, основные понятия	Содержание ФГОС
		токол FTP	<i>ботки и хранения.</i>
31.	Информационные сервисы Интернета.	Электронная почта, форму, телеконференция, чат, социальная сеть, сетевой этикет.	<p>Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.</p> <p>Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.</p> <p>Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. <i>Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.</i> Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования.</p>
32.	Создание web – сайта.	Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг.	Сайт.
33.	Обобщение основных понятий темы «Коммуникационные технологии»		
34.	Основные понятия курса	Основные понятия раздела	

*Примерный график контрольных работ по информатике*

<i>Темы</i>	<i>Формы контроля</i>	<i>Примерные сроки проведения КР</i>
<i>9 класс</i>		
1. Моделирование и формализация	тест	2 неделя ноября
2. Алгоритмизация и программирование	Контрольная работа	3 неделя января
3. Обработка числовой информации	Проверочная работа	3 неделя марта
4. Коммуникационные технологии	Проверочная работа	3 неделя мая
5. Итоговая контрольная работа	тест, с использованием КИМ СтатГрад	4 неделя мая