

Пояснительная записка

Данная программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- контрольных работ – 4;
- практических работ – 11;
- итоговое тестирование – 1

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. Теоретический материал курса имеет достаточно большой объем. Выделяемого учебным планом времени для его освоения (1 урок в неделю) не достаточно, если учитель будет пытаться подробно излагать все темы во время уроков. Для разрешения этого противоречия необходимо активно использовать самостоятельную работу учащихся. По многим темам курса учителю достаточно провести краткое установочное занятие, после чего, в качестве домашнего задания предложить ученикам самостоятельно подробно изучить соответствующие параграфы учебника. В качестве контрольных материалов следует использовать вопросы и задания, расположенные в конце каждого параграфа. Ответы на вопросы и выполнение заданий целесообразно оформлять письменно. При наличии у ученика возможности работать на домашнем компьютере, ему можно рекомендовать использовать компьютер для выполнения домашнего задания (оформлять тексты в текстовом редакторе, расчеты производить с помощью электронных таблиц).

В некоторых практических работах распределение заданий между учениками должно носить индивидуальный характер. В ряде работ имеются задания повышенной сложности (задания со звездочками), задания творческого содержания. Предлагать их ученикам учитель должен выборочно. Обязательные для всех задания ориентированы на репродуктивный уровень подготовки ученика. Использование заданий повышенной сложности позволяет достигать креативного, творческого уровня обученности. Выполнение практических заданий теоретического характера (измерение информации, представление информации и др.) следует осуществлять с использованием компьютера (текстового редактора, электронных таблиц, пакета презентаций). Желательно, чтобы для каждого ученика на ПК в школьном компьютерном классе, существовала индивидуальная папка, в которой собираются все выполненные им задания и, таким образом, формируется его рабочий архив.

Формы контроля знаний, умений, навыков

Текущий контроль осуществляется с помощью фронтального опроса, опроса в парах и практических работ (компьютерного практикума).

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) посредством контрольной работы в комбинированной форме: тест по опросному листу + практическая работа за компьютером. При выставлении оценок желательно придерживаться следующих соотношений:

- 50 – 60% - «3»;
- 61 – 85% - «4»;
- 86 – 100% - «5».

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала за год в форме тестирования с использованием элементов ЕГЭ по

информатике и ИКТ.

Учебно-тематический план

№	Название раздела	Название темы	Количество часов (общее)	Теория	Практика
		Введение. Структура информатики.	1	1	0
1	Информация	Информация. Представление информации	3	2	1
		Измерение информации	3	2	1
2	Информационные процессы в системах	Введение в теорию систем	2	1	1
		Процессы хранения и передачи информации	2	1	1
		Обработка информации	3	2	1
		Поиск данных	1	1	0
		Защита информации	2	1	1
3	Информационные модели	Информационные модели и структуры данных	3	3	1
		Алгоритм – модель деятельности	2	1	1
4	Программно-технические системы реализации информационных процессов	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение	4	3	1
		Дискретные модели данных в компьютере	5	3	1
		Многопроцессорные системы и сети	2	1	1
Итоговое тестирование			1	1	0
Итого:			=34	=23	=11

Перечень учебно-методического и программного обеспечения по информатике и ИКТ для 10 класса

Литература

Преподавание курса ориентировано на использование учебно-методического комплекса, в который входят:

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. — 2-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. — 3-е изд., испр. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.

Изучение базового курса ориентировано на использование учащимися учебника [1], задачника-практикума [2].

Задачник-практикум дает обширный материал для организации практической работы на уроках и домашней работы учащихся. В нем содержатся задания, как для теоретического выполнения, так и для практической работы на компьютере. Большое число разнообразных заданий предоставляет возможность учителю варьировать содержание практической работы по времени и по уровню сложности.

Дополнительная литература

1. Информационные системы и модели. Элективный курс. Учебное пособие. / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
2. Информационные системы и модели. Элективный курс. Практикум. / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
3. Панкратова Л.П., Челак Е.Н. Контроль знаний по информатике: тесты, контрольные задания, экзаменационные вопросы, компьютерные проекты. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
4. Тесты. Информатика и информационные технологии. 6 – 11 классы. / Л.А. Анеликова. — М.: Дрофа, 2004.

Календарно – тематический план

№ урока	№ раздела по программе	Тема урока	Кол-во час	Тип урока (форма и вид деятельности обучающихся, форма занятия)	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся (результат)	Виды контроля	Элементы дополнительного содержания	Домашнее задание	Дата	
										По плану	Факт
1.	Введение	Инструктаж по технике безопасности. Введение. Структура информатики	1	Комбинированный урок	в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах; из каких частей состоит предметная область информатики.	организовывать рабочее место в соответствии с требованиями.	самоконтроль		введение стр.5-9	1 сен т	
2.	1. Информация	Информация. Представление информации. <i>Практическая работа №1 «Кодирование информации»</i>	1	Комбинированный урок	1. три философские концепции информации; 2. понятие информации в частных науках; 3. что такое язык представления информации; какие бывают языки; 4. примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо; 5. понятия «шифрование», «дешифрование».	- кодировать и декодировать информацию по заданным правилам	Пр/р		§§ 1, 2, отв. письменно на вопросы 5-7 на стр. 17	8 се нт	
3.		Алфавитный подход к измерению информации. <i>Практическая работа №2 «Определение количества информации»</i>	1	Урок-беседа	– сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; – определение бита с алфавитной точки зрения; – связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)	– решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов)	Пр/р		§ 3, № 8 на стр.20 письменно	15 сен т	

4.		Содержательный подход к измерению информации. <i>Практическая работа №2 «Определение количества информации»</i>	1	Объяснение нового материала	– сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; – определение бита с позиции содержания сообщения.	– решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)	Пр/р		§ 4, № 5 на стр.24 письменно	22	сентябрь
5.	1. Информатика	Единицы измерения информации <i>Практическая работа №2 «Пересчет количества информации в разные единицы»</i>	1	Комбинированный урок	– связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб, Тб	– выполнять пересчет количества информации в разные единицы	Пр/р		§ 3 (повтор), № 9 стр.20	29	сентябрь
6.		Решение задач по теме «Измерение информации»	1	Урок-практикум	– систему основных понятий по разделу «Информатика»	– измерять информационный объем сообщения, используя разные подходы	Пр/р, взаимоконтроль		Глава 1 (повтор), подг. к к/р	6	октябрь
7.		<i>Контрольная работа №1 «Представление и измерение информации»</i>	1	Комбинированный урок	– систему основных понятий по разделу «Информатика»	– применять полученные знания в стандартной и новой ситуациях	К/р		Глава 1	20	октябрь
8.	2. Информационные процессы в системах	Анализ контрольной работы №1. Основы системологии.	1	Комбинированный урок	– основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; – основные свойства систем: целесообразность, целостность; – что такое «системный подход» в науке и практике.	– приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); – выделять подсистемы в предложенных системах; – выделять существенные и несущественные элементы систем с точки зрения системного эффекта			§ 5, №№ 9, 10 стр.32 письменно	27	октябрь

9.	3. Информационные процессы в системах	Информационные процессы в естественных и искусственных системах <i>Практическая работа №3 «Информационные процессы в системах»</i>	1	Комбинированный урок	<ul style="list-style-type: none"> – чем отличаются естественные и искусственные системы; – какие типы связей действуют в системах; – роль информационных процессов в системах; – состав и структуру систем управления. 	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать состав и структуру систем; – различать связи и материальные информационные. 	Пр /р		§ 6, №№ 5, 10 стр.37 письменно	3 ноя б	
10.		Хранение информации	1	Комбинированный урок	<ul style="list-style-type: none"> – способы хранения информации; – виды носителей информации. 	– сравнивать различные носители информации, выделяя их преимущества и недостатки			§ 7, сообщения по теме «Нанотехнологии»	10 ноя б	
11.		Передача информации <i>Практическая работа №4 «Определение объема информации, передаваемой по каналам связи при известной скорости передачи»</i>	1	Комбинированный урок	<ul style="list-style-type: none"> – понятия «кодирование» и «декодирование» информации; – суть модели передачи информации Шеннона; – как защитить информацию от потерь при воздействии шума 	– определять объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи	Пр /р		§ 8, №№ 7, 8 стр. 46 письменно	17 ноя б	
12.		Обработка информации и алгоритмы	1	Урок - практикум	<ul style="list-style-type: none"> – основные типы задач обработки информации; – понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации; – что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; – определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной 	– составлять алгоритмы для различных исполнителей			§ 9, № 6 стр.49 письменно	1 дек	
13.		Автоматическая обработка информации	1	Комбинированный урок	– устройство и систему команд алгоритмической машины Поста	– составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста			§ 10	8 дек	

14.		Практическая работа 5 «Составление алгоритмов решения задач для управления машиной Поста»	1	Комбинированный урок	– устройство и систему команд алгоритмической машины Поста	– составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста	Пр/р		§ 10, № 2 стр.54 письменно	15 дек	
15.		Поиск данных	1	Комбинированный урок	– что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»; – что такое «структура данных»; какие бывают структуры; – алгоритм последовательного поиска; – алгоритм поиска половинным делением; – что такое блочный поиск; – как осуществляется поиск в иерархической структуре данных.	– приводить примеры неорганизованных и структурированных множеств поиска; – осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях – осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера			§ 11, № 4 стр.60 письменно	22 дек	
16.		Защита информации Практическая работа №6 «Защита цифровой информации»	1	Комбинированный урок	– какая информация требует защиты – виды угроз для числовой информации – физические способы защиты информации – программные средства защиты информации – что такое криптография – что такое цифровая подпись и цифровой сертификат	– применять меры защиты личной информации на ПК; – применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме).	Пр/р		§ 12, №№ 8-10 стр.65-66 письменно, подготовка к/р	29 дек	
17.		Контрольная работа №2 «Информационные процессы в системах»	1	Объяснение нового материала Урок-практикум	– систему основных понятий по разделу «Информационные процессы в системах»	– применять полученные знания в стандартной и новой ситуациях	К/р		Глава 2 (повторить)	12 янв	
18.		Анализ контрольной работы №2. Компьютерное информационное моделирование	1	Комбинированный урок	– определение модели; – что такое информационная модель; – этапы информационного моделирования на компьютере.				§ 13, № 7 стр.70 письменно	19 янв	

19.		Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы. <i>Практическая работа №7 «Структуры данных. Графы»</i>	1	Комбинированный урок	– что такое граф, дерево, сеть; – структура таблицы; основные типы табличных моделей.	– ориентироваться в граф-моделях; – строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы.	Пр /р		§ 14, №№ 15, 16(2), 17 стр. 79 письменно	26 янв	
20.		Примеры структуры данных – модели предметной области. <i>Практическая работа №7 «Структуры данных. Таблицы»</i>	1	Комбинированный урок	– что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы	– строить табличные модели по вербальному описанию системы	Пр /р		§ 15, № 2 стр.83 письменно	2 фев р	
21.		Алгоритм как модель деятельности <i>Практическая работа №8 «Управление алгоритмическим исполнителем»</i>	1	Урок – практикум	– понятие алгоритмической модели; – способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык; – что такое трассировка алгоритма.	– строить алгоритмы управления учебными исполнителями; – осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы.			§ 16 демо 2010 - А18, В5, подготовка к к/р	9 фев р	
22.		Контрольная работа №3 «Информационные модели»	1	Комбинированный урок	– систему основных понятий по разделу «Информационные модели»	– применять полученные знания в стандартной и новой ситуациях	К/ р		Глава 3 (повторить)	16 фев р)
23.		Анализ контрольной работы №3. Устройство компьютера. <i>Практическая работа №9 «Выбор конфигурации компьютера»</i>	1	Комбинированный урок	– архитектуру персонального компьютера; – что такое контроллер внешнего устройства ПК назначение шины в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК; – основные виды памяти ПК; – что такое системная плата, порты ввода-вывода;	– подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения; – соединять устройства ПК.	Пр /р		§ 17, №4 стр.97	1 март	

					– назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование						
24.		Программное обеспечение компьютера. <i>Практическая работа №9 «Работа в среде ОС Windows»</i>	1	Комбинированный урок	– что такое программное обеспечение ПК – структура ПО ПК; – прикладные программы и их назначение	– работать с объектами интерфейса ОС; – выполнять основные операции с объектами ОС: копирование, перемещение, удаление, переименование.	Пр/р		§ 18	8 март	
25.		Программная обработка данных. Файлы и файловая система <i>Практическая работа № 10 «Файловые менеджеры и архиваторы»</i>	1	Объяснение нового материала Урок-практикум	– системное ПО; – функции операционной системы; – назначение файловой системы; – что такое системы программирования	– работать в среде ОС на пользовательском уровне; – выполнять навигацию по файловой системе с помощью одного из файловых менеджеров; – выполнять архивацию данных.	Пр/р		§ 18	15 март	
26.		Компьютерные вирусы и антивирусные программы. <i>Практическая работа №10 «Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Проект «Осторожно! Вирус!»</i>	1	Комбинированный урок	– что такое компьютерный вирус; – какие бывают вирусы и методы борьбы с вирусами	– работать с одной из антивирусных программ	Пр/р		§§ 17, 18 (повторить)	22 март	
27.		Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел	1	Комбинированный урок	– основные принципы представления данных в памяти компьютера				§ 19	29 март	
28.		<i>Практическая работа №10 «Представление</i>	1	Комбинированный	– представление целых чисел; – диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;	– получать внутреннее представление целых чисел в памяти	Пр/р		§ 19, №№ 3,4 стр.112 письменно	5 апр	

		целых чисел в компьютере»		урок	– принципы представления вещественных чисел	компьютера					
29.		Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста. <i>Практическая работа №10 «Представление текстов. Сжатие текстов»</i>	1	Комбинированный урок	– представление текста	– пользоваться кодировочными таблицами ASCII, ANSI; – использовать метод сжатия Хаффмена	Пр/р				19 апр
30.		Представление графики и звука. <i>Практическая работа №10 «Представление изображения и звука»</i>	1	Урок-исследование	– представление изображения; цветовые модели; – в чем различие растровой и векторной графики; – дискретное (цифровое) представление звука	– вычислять разметку цветовой палитры по значению битовой глубины цвета	Пр/р		§ 20, № 10 стр. 118, подготовка к к/р		26 апр
31.		Контрольная работа №4 «Компьютер и программное обеспечение»	1	Комбинированный урок	– систему основных понятий по разделу «Программно-технические системы реализации информационных процессов»	– применять полученные знания в стандартной и новой ситуациях	К/р		§§ 13-20 (повторить)		3 мая)
32.		Развитие архитектуры вычислительных систем	1	Комбинированный урок	– идею распараллеливания вычислений; – что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации	– приводить примеры алгоритмов, допускающих распараллеливание операций			§ 21, демо 2010 - А6 - индив		10 мая
33.	технические	Компьютерные сети <i>Практическая</i>	1	Урок - семинар	– назначение и топологии локальных сетей; – технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции);	– сопоставлять различные типы каналов связи по свойствам:	Пр/р		§§ 22, 23, подготовка к итоговому тесту		17 мая

		<p><i>работа №11</i> <i>«Подготовка презентации «Компьютерные сети»»</i></p>			<ul style="list-style-type: none"> – основные функции сетевой операционной системы; – историю возникновения и развития глобальных сетей; – что такое Интернет; – систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен); – способы организации связи в Интернете; – принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP. 	<p>цена, качество;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать доменную систему имен при работе в Интернете. 					
34.		<p>Итоговое тестирование</p>	1	Комбинированный урок			тест			24 мая	