

Рабочая программа по информатике для 10 класса базовый уровень разработана на основе:

- ФГОС ООО;
- Образовательной программы (ФГОС ООО);
- На основе УМК «Информатика 10, базовый», авт. И.Г.Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова.

Согласно учебному плану общеобразовательного учреждения на изучение информатики в 10 классе отводится 35 часов (1 ч в неделю, 35 учебных недель)

1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

2. Содержание учебного предмета (35 часов)

№	Материал УМК (тема, раздел) Название, основное содержание	Характеристика видов учебной деятельности учащихся
1	Введение – 1 час	<i>Аналитическая деятельность:</i> - в чем состоят цели и задачи изучения курса; - из каких частей состоит предметная область информатики; - технику безопасности и организацию рабочего места.
2	Информация - 11 часов	<i>Аналитическая деятельность:</i> - три философские концепции информации; - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; - что такое язык представления информации; какие бывают языки; - понятия «кодирование» и «декодирование» информации; - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо; - понятия «шифрование», «дешифрование». - 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); - связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб; - сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; - определение бита с позиции содержания сообщения. - основные принципы представления данных в памяти компьютера; - представление целых чисел; - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; - принципы представления вещественных чисел. - способы кодирования текста в компьютере; - способы представления изображения; цветовые модели; - в чем различие растровой и векторной графики; - способы дискретного (цифрового) представления звука <i>Практическая деятельность:</i> - решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов);

		- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении); - выполнять пересчет количества информации в разные единицы. - получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; - определять по внутреннему коду значение числа. - вычислять разлет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; - вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.
3	Информационные процессы – 5 часов Контрольная работа - 1	<i>Аналитическая деятельность:</i> - историю развития носителей информации; - современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; - модель Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; - основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; - понятие «шум» и способы защиты от шума. - 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; - устройство и систему команд алгоритмической машины Поста. - этапы истории развития ЭВМ; - что такое неймановская архитектура ЭВМ; - для чего используются периферийные процессоры (контроллеры) ; - архитектуру персонального компьютера; - основные принципы архитектуры суперкомпьютеров. <i>Практическая деятельность:</i> - сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; - рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи. - по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой. - составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.
4	Программирование обработки информации - 18 часов Контрольная работа - 2	<i>Аналитическая деятельность:</i> - этапы решения задачи на компьютере; - что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; - какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов; - система команд компьютера; - классификация структур алгоритмов; - основные принципы структурного программирования. - систему типов данных в Паскале; - операторы ввода и вывода; - правила записи арифметических выражений на Паскале;

	- оператор присваивания; - структуру программы на Паскале. - логический тип данных, логические величины, логические операции; - правила записи и вычисления логических выражений; - условный оператор IF; - оператор выбора select case. - различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием; - различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; - операторы цикла while и repeat – until; - оператор цикла с параметром for; - порядок выполнения вложенных циклов. - понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; - правила описания и использования подпрограмм-функций; - правила описания и использования подпрограмм-процедур. - правила описания массивов на Паскале; - правила организации ввода и вывода значений массива; - правила программной обработки массивов. - правила описания символьных величин и символьных строк; - основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией. <i>Практическая деятельность:</i> - описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; - выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц. - составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале. - программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления. - программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; - программировать итерационные циклы; - программировать вложенные циклы. - выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; - описывать функции и процедуры на Паскале; - записывать в программах обращения к функциям и процедурам. - решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов. - составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет; элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива.
	Итого: Кол-во часов – 35 Контрольных работ – 3

Календарно-тематическое планирование по информатике 10 класс, **УМК** авторов: И.Г. Семакин,
Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина

Учитель: Романенко Е.В..

№ п/ п	№ урока	Наименование разделов и тем	Кол- во часов	Домашнее задание	Дата проведения занятия	
					план	факт
I полугодие - 16 часов, к/р – 1						
		Введение	1			
1	1	Структура информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	стр. 5-9	05.09	
Глава 1. Информация			11			
2	1.	Информация. Представление информации.	1	§1 стр.15 в.5,6	12.09	
3	2.	Представление информации. языки, кодирование	1	§2 стр.21 в.1,2,5,6	19.09	
4	3.	Измерение информации. Алфавитный подход	1	§3, стр. 25 в.7-10	26.09	
5	4.	Измерение информации. Содержательный подход	1	§4 стр. 33 в.3,5,6	03.10	
6	5.	Решение задач	1	§4 стр. 33 в.7-9	10.10	
7-8	6-7	Представление чисел в компьютере	2	§5 стр. 43 в.2-5	17.10 24.10	
9	8	Представление текста	1	§6 стр. 51 в.1-4	07.11	
10	9	Представление изображения и звука в компьютере	1	§6 стр. 51 в.5-7	14.11	
11	10	Представление изображения и звука в компьютере	1	§6 стр. 51 в.8-10	21.11	
Глава 2. Информационные процессы			5			
12	1	Хранение и передача информации	1	§7,8.	28.11	
13	2	Обработка информации и алгоритмы	1	§9 стр. 69 в.1-4	05.12	
14	3	Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере	1	§10 стр. 74 в.1-4	12.12	
15	4	Контрольная работа №1 «Информация. Информационные процессы»	1	§11 стр. 85 в.1-5	19.12	
Глава 3. Программирование			20			
16	1	Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов.		§12-13 Стр.92 в.1-3	26.12	
II полугодие - 19 часов, к/р – 2.						
17	2	Паскаль – язык структурного программирования	1	§ 14 Стр.92 в.4-7	09.01	

№ п/ п	№ урока	Наименование разделов и тем	Кол- во часов	Домашнее задание	Дата проведения занятия	
					план	факт
18	3	Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения.	1	§15, 16 стр.92 в.4-7	16.01	
19	4	Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Программирование линейных алгоритмов	1	§17 стр.109 в.1-6	23.01	
20	5	Логические величины, операции и выражения.	1	§18 стр.131 в.1-5	30.01	
21	6	Программирование ветвлений	1	§19 стр.136 в.1-4	06.02 13.02	
22	7	Пример поэтапной разработки программы решения задачи	1	§20 стр.142 в.1-2	20.02	
23	8	Программирование циклов	1	§21 стр.149 в.1-4	27.02	
24	9	Вложенные и итерационные циклы	1	§22 стр.155 в.1-4	06.03	
25- 26	10-11	Программирование циклов	1	§22 стр.155 в.5 -8	13.03	
27	12	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	1	§23 стр.162 в.1 -3	03.04	
28	13	Контрольная работа №2 «Программирование линейных алгоритмов, ветвлений и циклов»	1	§23 стр.162 в.4 -5	10.04	
29	14	Массивы	1	§24 стр.169 в.1 -4	17.04	
30	15	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов	1	§25 стр.174 в.1 -3	24.04	
31	16	Типовые задачи обработки массивов	1	§26 стр.180 в.1 -5	08.05	
32	17	Типовые задачи обработки массивов. Символьный тип данных.	1	§26 стр.180 в.6 -8, §27 стр.184 в.1 -5	15.05	
33	18	Строки символов. Комбинированный тип данных.	1	§28, 29 стр.190 в.1 -6	18.05	
34	19	Контрольная работа №3 «Работа с символьной информацией»	1	§26 - 29	22.05	
35	20	Повторение	1		29.05	
		Итого	35			