

Рабочая программа «Информатика» 10-11 класс
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

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:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- 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 графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; 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;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информация– 11 часов.

Введение. Структура информатики. Основные подходы к определению понятия «информация». Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации.

Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

Информационные процессы-5 часов.

Классификация информационных процессов. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Хранение информации.

Обработка информации. Преобразование информации на основе формальных правил.

Программирование на языке Паскаль - 17 часов.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование **Промежуточная аттестация за курс 10 класса - 1 ч. Резерв 1 ч.**

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Предмет: Информатика.

Класс: 10

№ № пп/п	Тема урока	Кол-во часов по теме	Примечания
	Введене (1час)		
1.	Техника безопасности и организация рабочего места. Введение. Структура информатики.	1	
	ИНФОРМАЦИЯ 11 ч.	11	
2.	Информация. Представление информации	1	
3.	Информация. Представление информации <i>Практическая работа 1.1 «Шифрование данных»</i>	1	
4.	Измерение информации	1	
5.	Измерение информации	1	
6.	Измерение информации <i>Практическая работа 1.2 «Измерение информации»</i>	1	
7.	Представление чисел в компьютере	1	
8.	Представление чисел в компьютере <i>Практическая работа 1.3 «Представление чисел»</i>	1	
9.	Представление текста, изображения и звука в компьютере <i>Практическая работа 1.4, 1.5 «Представление текстов. Сжатие текстов». «Представления изображения и звука»</i>	1	

10.	Представление текста, изображения и звука в компьютере <i>Практическая работа 1.4, 1.5 «Представление текстов. Сжатие текстов».</i> <i>«Представления изображения и звука»</i>	1	
11.	Представление текста, изображения и звука в компьютере <i>Практическая работа 1.4, 1.5 «Представление текстов. Сжатие текстов».</i> <i>«Представления изображения и звука»</i>	1	
	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ 5 ч.	5	
12.	Хранение и передача информации	1	
13.	Обработка информации и алгоритмы <i>Практическая работа 2.1 «Управление алгоритмическим исполнителем»</i>	1	
14.	Автоматическая обработка информации	1	
15.	Автоматическая обработка информации <i>Практическая работа 2.2 «Автоматическая обработка данных»</i>	1	
16.	Информационные процессы в компьютере	1	
	ПРОГРАММИРОВАНИЕ 15 ч.	15	
17.	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	1	
18.	Программирование линейных алгоритмов	1	
19.	Программирование линейных алгоритмов <i>Практическая работа 3.1 «Программирование линейных алгоритмов»</i>	1	
20.	Логические величины и выражения, программирование ветвлений <i>Практическая</i>	1	

	<i>работа 3.2 «Программирование логических выражений».</i>		
21.	Логические величины и выражения, программирование ветвлений <i>Практическая работа 3.2, 3.3«Программирование логических выражений». «Программирование ветвящихся алгоритмов»</i>	1	
22.	Логические величины и выражения, программирование ветвлений <i>Практическая работа 3.3«Программирование ветвящихся алгоритмов»</i>	1	
23.	Программирование <i>Практическая работа 3.4 «программирование циклических алгоритмов»</i>	1	
24.	Программирование <i>Практическая работа 3.4 «программирование циклических алгоритмов»</i>	1	
25.	Программирование <i>Практическая работа 3.4 «программирование циклических алгоритмов»</i>	1	
26.	Подпрограммы <i>Практическая работа 3.5 «Программирование с использованием подпрограмм»</i>	1	
27.	Подпрограммы <i>Практическая работа 3.5 «Программирование с использованием подпрограмм»</i>	1	
28.	Работа с массивами <i>Практическая работа 3.6«Программирование обработки одномерных массивов»</i>	1	
29.	Работа с массивами <i>Практическая работа 3.6, 3.7«Программирование обработки одномерных массивов»«Программирование обработки двумерных массивов»</i>	1	

30.	Работа с массивами <i>Практическая работа 3.7«Программирование обработки двумерных массивов»</i>	1	
31.	Работа с символьной информацией	1	
32.	Работа с символьной информацией <i>Практическая работа 3.8 «Программирование обработки строк символов»</i>	1	
33.	Итоговая контрольная работа	1	
34.	Анализ контрольной работы	1	