

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ИНФОРМАТИКА
10-11КЛАСС**

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

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 (35 ч) 10 кл

1. Введение в предмет — 1 ч.

Предмет информатики. Правила ТБ в кабинете информатики. Содержание курса информатики основной школы.

2. Информация – 11 ч.

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный подход. Содержательный подход. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

Основная цель

формирование информационной и алгоритмической культуры.

3. Информационные процессы – 7 ч.

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

Основная цель

формирование информационной и алгоритмической культуры.

4. Программирование обработки информации – 13 ч.

Алгоритмы и величины. Структуры алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений. Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Символьный тип данных. Строки символов. Комбинированный тип данных.

Основная цель

формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах.

Учебно-тематический план 10 кл

№	Тема программы	Кол-во часов по программе	Теория	Практические работы
1	Введение в предмет	1	1	
2	Информация	9	4	5
3	Информационные процессы	5	3	2
4	Программирование обработки информации	18	9	9
	Повторение	2		
	Всего	35	19	16

Содержание учебного предмета (34 часа) 11кл

1.Информационные системы базы данных (10 часов)

Что такое система. Модели систем. Пример структурной модели предметной области. Что такое информационная система. База данных –основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных.

Основная цель

формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах.

2.Интернет (10 часов)

Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система. WorldWideWeb. Всемирная паутина. Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница». Создание таблиц и списков web-сайтов.

Основная цель

формирование информационной и алгоритмической культуры.

3.Информационное моделирование (10 часов)

Компьютерное информационное моделирование.

Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.

Основная цель

формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах.

4.Социальная информатика (3 часа)

Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.

Основная цель

формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Резерв(1 час)

Учебно-тематический план 11 кл

№	Тема программы	Кол-во часов по программе	Теория	Практические работы
1	Информационные системы базы данных	9	2	7
2	Интернет	10	3	7
3	Информационное моделирование	12	8	4

4	Социальная информатика	2	2	
5	Повторение	1	1	
	Всего	34	14	18

КАЛЕНДАРНО ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ по дисциплине «Информатика и ИКТ».

Тематическое планирование 10 класс.

№	Дата урока по плану	Дата фактически	Тема (раздел учебника)	Всего часов
1.			Введение. 1ч. Структура информатики. Инструктаж по технике безопасности	Урок общеметодологической направленности.
2.			ИНФОРМАЦИЯ 9 ч. Информация. (§1) П.р. № 1 «Шифрование данных»	Урок общеметодологической направленности.
3.			Представление информации (§2)	Урок открытия «нового» знания.
4.			Измерение информации (§§3-4) П.р. № 2 «Измерение информации»	Урок общеметодологической направленности.
5.			Решение задач по теме Измерение информации (§§3-4)	Урок рефлексии.
6.			Представление чисел в компьютере (§5)	Урок открытия «нового» знания.
7.			П.р. № 3 «Представление чисел»	Урок общеметодологической направленности.
8.			Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	Урок открытия «нового» знания.
9.			П.р. № 4 «Представление текстов. Сжатие текстов»	Урок общеметодологической направленности.
10.			П.р. № 5 «Представление изображения и звука» ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ 5 ч.	Урок общеметодологической направленности.
11.			Хранение и передача информации (§7, 8)	Урок открытия «нового» знания.

12.			Обработка информации и алгоритмы (§9) П.р. № 6 «Управление алгоритмическим исполнителем»	Урок общеметодологической направленности.
13.			Автоматическая обработка информации (§10) П.р. № 7 «Автоматическая обработка данных»	Урок общеметодологической направленности.
14.			Информационные процессы в компьютере (§11) Проект № 1 для самостоятельного выполнения «Выбор конфигурации компьютера»	Урок открытия «нового» знания.
15.			Проект № 2 для самостоятельного выполнения «Настройка BIOS» Контрольная работа № 1	Урок развивающего контроля.
ПРОГРАММИРОВАНИЕ 18 ч.				
16.			Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование (§12-14)	Урок открытия «нового» знания.
17.			Программирование линейных алгоритмов (§15-17)	Урок открытия «нового» знания.
18.			П.р. № 8 «Программирование линейных алгоритмов»	Урок общеметодологической направленности.
19.			Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§18-20)	Урок открытия «нового» знания.
20.			П.р. № 9 «Программирование логических выражений»	Урок общеметодологической направленности.
21.			П.р. № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов»	Урок общеметодологической направленности.
22.			Программирование циклов (§21, 22)	Урок открытия «нового» знания.
23.			П.р. № 11 «Программирование циклических алгоритмов»	Урок общеметодологической направленности.

24.			Подпрограммы (§23)	Урок открытия «нового» знания.
25.			П.р. № 12 «Программирование с использованием подпрограмм»	Урок общеметодологической направленности.
26.			Работа с массивами (§24- 26)	Урок открытия «нового» знания.
27.			Решение задач с использованием массивов	Урок рефлексии.
28.			П. р. № 13 «Программирование обработки одномерных массивов»	Урок общеметодологической направленности.
29.			П. р. № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»	Урок общеметодологической направленности.
30.			Работа с символьной информацией (§27, 28)	Урок открытия «нового» знания.
31.			П.р. № 15 «Программирование обработки строк символов»	Урок общеметодологической направленности.
32.			Комбинированный тип данных (§29) П.р. № 16 «Программирование обработки записей»	Урок общеметодологической направленности.
33.			Контрольная работа №2	Урок развивающего контроля.
34.			Решение задач ЕГЭ	Урок рефлексии.
35.			Решение задач ЕГЭ	Урок рефлексии.
Всего:				35 часов

Тематическое планирование 11 класс.

	Дата урока по плану	Дата фактически	Тема (раздел учебника)	Всего часов
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ 9 ч.				
1.			Системный анализ (§1-4) Инструктаж по технике безопасности	Урок общеметодологической направленности.
2.			П.р. № 1 «Модели систем»	Урок общеметодологической направленности.
3.			Базы данных (§5-9)	Урок общеметодологической направленности.
4.			П.р. № 2 «Знакомство с СУБД»	Урок общеметодологической направленности.
5.			П.р. № 3 «Создание базы данных «Приемная комиссия»»	Урок общеметодологической направленности.
6.			П.р. № 4 «Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов)»	Урок общеметодологической направленности.
7.			П.р. № 5 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»	Урок общеметодологической направленности.
8.			П.р. № 6 «Реализация сложных запросов в базе данных «Приемная комиссия»»	Урок общеметодологической направленности.
9.			П.р. № 7 «Создание отчета» Проект № 1 для самостоятельного выполнения. Проектные задания по системологии. Проект № 2 для самостоятельного выполнения. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных.	Урок рефлексии.
Интернет. 10ч				
10.			Организация и услуги Интернет (§10-12) П.р. № 8 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями»	Урок общеметодологической направленности.
11.			П.р. № 9 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц»	Урок общеметодологической направленности.

12.			П.р. № 10 «Интернет. Сохранение загруженных web–страниц	Урок общеметодологической направленности.
13.			П.р. № 11 «Интернет. Работа с поисковыми системами»	Урок общеметодологической направленности.
14.			Контрольная работа № 1	Урок развивающего контроля.
15.			Основы сайтостроения (§13-15)	Урок открытия «нового» знания.
16.			Основы сайтостроения (§13-15)	Урок открытия «нового» знания.
17.			П.р. № 12 «Разработка сайта «Моя семья»»	Урок общеметодологической направленности.
18.			П.р. № 13 «Разработка сайта «Животный мир»»	Урок общеметодологической направленности.
19.			П.р. № 14 «Разработка сайта «Наш класс»» Проект № 3 для самостоятельного выполнения	Урок общеметодологической направленности. Урок рефлексии.
Информационное моделирование 12ч				
20.			Компьютерное информационное моделирование (§16)	Урок открытия «нового» знания.
21.			Моделирование зависимостей между величинами (§17)	Урок открытия «нового» знания.
22.			П.р. № 15 «Получение регрессионных моделей»	Урок общеметодологической направленности.
23.			Модели статистического прогнозирования (§18)	Урок открытия «нового» знания.
24.			П.р. № 16 «Прогнозирование»	Урок общеметодологической направленности.
25.			Моделирование корреляционных зависимостей (§19)	Урок открытия «нового» знания.
26.			Корреляционные зависимости	Урок открытия «нового» знания.

27.			П.р. № 17 «Расчет корреляционных зависимостей»	Урок общеметодологической направленности.
28.			Модели оптимального планирования (§20)	Урок открытия «нового» знания.
29.			П.р. № 18 «Решение задачи оптимального планирования»	Урок общеметодологической направленности.
30.			П.р. № 18 «Решение задачи оптимального планирования» Проект № 4 для самостоятельного выполнения. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей Проект № 5 для самостоятельного выполнения. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости» Проект № 6 для самостоятельного выполнения. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»	Урок рефлексии.
31.			Контрольная работа № 2	Урок развивающего контроля.
Социальная информатика 2ч				
32.			Информационное общество(§21-22)	Урок открытия «нового» знания.
33.			Информационное право и безопасность	Урок открытия «нового» знания.
34.			Решение задач ЕГЭ	Урок рефлексии.
Всего:				34 часов