

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету
«Информатика»
для 11 класса.

Составитель:

Антонов Александр Михайлович,
учитель информатики, физики и астрономии

Оглавление

Планируемые результаты изучения курса информатики	3
Содержание программы «Информатика 11»	3
Тематическое планирование.....	6

Планируемые результаты изучения курса информатики

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
- 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 программы «Информатика 11»

Обработка информации в электронных таблицах (5 часов)

Табличный процессор. Основные сведения. Некоторые приемы ввода и редактирования данных. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Редактирование книги и электронной таблицы.

Решение задания ЕГЭ 7

Встроенные функции и их использование. Общие сведения о функциях. Математические и статические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.

Решение задания ЕГЭ 1

Инструменты анализа данных. Диаграммы. Сортировка данных. Фильтрация данных. Подбор параметра.

Решение задания ЕГЭ 10

Алгоритмы и элементы программирования (13 часов)

Основные сведения об алгоритмах. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Понятие сложности алгоритма.

Решение задания ЕГЭ 9

Алгоритмические структуры. Последовательная алгоритмическая структура.

Алгоритмическая конструкция «ветвление».

Решение задания ЕГЭ 21

Циклическая алгоритмическая конструкция.

Решение задания ЕГЭ 22

Запись алгоритмов на языках программирования. Структурная организация данных.

Некоторые сведения о языке программирования Pascal.

Решение задания ЕГЭ 20

Анализ программ с помощью трассировочных таблиц.

Решение задания ЕГЭ 8

Другие приемы анализа программ.

Решение задания ЕГЭ 24

Общие сведения об одномерных массивах. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию.

Решение задания ЕГЭ 19

Удаление и вставка элементов массива. Перестановка всех элементов массива в обратном порядке. Сортировка массива.

Решение задания ЕГЭ 16

Общее представление о структурном программировании. Вспомогательный алгоритм.

Решение задания ЕГЭ 13

Рекурсивные алгоритмы

Решение задания ЕГЭ 11

Рекурсивные алгоритмы

Решение задания ЕГЭ 11

Информационное моделирование (6 часов)

Модели и моделирование. Общие сведения о моделировании. Компьютерное моделирование. Списки, графы, деревья, таблицы.

Решение задания ЕГЭ 3

Моделирование на графах. Алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами графа. Алгоритм Дейкстры.

Решение задания ЕГЭ 15

Знакомство с теорией игр.

Решение задания ЕГЭ 26

База данных как модель предметной области. Общие представления об информационных системах. Предметная область и ее моделирование. Представление о моделях данных.

Реляционные базы данных.

Решение задания ЕГЭ 4

Системы управления базами данных. Этапы разработки базы данных. СУБД и их классификация. Работа в программной среде СУБД. Манипулирование данными в базе данных.

Решение задания ЕГЭ 14

Сетевые информационные технологии (4 часа)

Основы построения компьютерных сетей. Компьютерные сети и их классификация.

Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. Работа в локальной сети.

Как устроен Интернет. История появления и развития компьютерных сетей.

Решение задания ЕГЭ 12

Службы Интернета. Информационные службы. Коммуникационные службы. Сетевой этикет.

Решение задания ЕГЭ 18

Интернет как глобальная информационная система. Всемирная паутина. Поиск информации в сети Интернет. О достоверности информации, представленной на Web-ресурсах.

Решение задания ЕГЭ 17

Основы социальной информатики (3 часа)

Понятие информационного общества. Информационные ресурсы, продукты и услуги.

Информатизация образования.

Решение задания ЕГЭ 2

Информационное право и информационная безопасность. Правовое регулирование в области информационных ресурсов. Правовые нормы использования программного обеспечения. О наказаниях за информационные преступления. Информационная безопасность. Защита информации.

Решение задания ЕГЭ 23

Информационное право и информационная безопасность. Правовое регулирование в области информационных ресурсов. Правовые нормы использования программного обеспечения. О наказаниях за информационные преступления. Информационная безопасность. Защита информации.

Решение задания ЕГЭ 23

Резерв времени (4 час)

Резерв. Подведение итогов обучения. Ответы на вопросы учеников. Административная работа

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Обработка информации в электронных таблицах (6 часов)		
1	Инструктаж по мерам безопасности в кабинете информатики. Инструктаж по мерам пожарной безопасности. Табличный процессор.	1
2	Встроенные функции и их использование.	1
3	Инструменты анализа данных. Диаграммы.	1
4	Сортировка данных. Фильтрация данных. Подбор параметра	1
5	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах»	1
Алгоритмы и элементы программирования (13 часов)		
6	Основные сведения об алгоритмах.	1
7	Последовательная алгоритмическая структура	1
8	Алгоритмическая конструкция «ветвление»	1
9, 10	Циклическая алгоритмическая конструкция	2
11	Запись алгоритмов на языках программирования	1
12	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц.	1
13	Другие приемы анализа программ.	1
14	Общие сведения об одномерных массивах.	1
15	Удаление и вставка элементов массива.	1
16	Общее представление о структурном программировании	1
17, 18	Рекурсивные алгоритмы	2
Информационное моделирование (6 часов)		
19	Модели и моделирование	1

20, 21	Моделирование на графах	2
22	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1
23, 24	Системы управления базами данных.	2
Сетевые информационные технологии (4 часа)		
25	Основы построения компьютерных сетей.	1
26, 27	Службы Интернета.	2
28	Интернет как глобальная информационная система	1
Основы социальной информатики (3 часа)		
29	Понятие информационного общества.	1
30,31	Информационное право и информационная безопасность.	2
Повтор и контроль материала за курс 10 класса (3 час)		
32	Основные идеи и понятия курса	1
33	Административная контрольная работа	1
34	Разбор административной контрольной работы	1