

Приложение
к основной образовательной программе
среднего общего образования
Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №7».

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«Информатика-профиль»**

10-11 класс

Оглавление

| | |
|--|---|
| 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета | 3 |
| 2. Содержание учебного предмета | 4 |
| 3. Тематическое планирование..... | 8 |

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения информатики и ИКТ ученик должен:

знать/понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначения и функции операционных систем;

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространёнными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

2. Содержание учебного предмета

10 класс

| № п/п | Основные разделы курса | Всего часов | В том числе | |
|-------|---------------------------------|-------------|---------------------|--------------------|
| | | | Практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Введение. Структура информатики | 1 | | |
| 2 | Информация | 15 | 5 | 1 |
| 3 | Информационные процессы | 14 | 2 | 1 |
| 4 | Программирование | 35 | 9 | 1 |
| | Резерв учебного времени | 3 | | |
| | Итого | 68 | 16 | 3 |

Введение. Структура информатики. – 1 час

Цели и задачи изучения курса информатики в 10-11 классах, составные части предметной области информатики.

Информация – 15 часов

Три философские концепции информации, понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации.

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) представление звука.

Практические работы

1. Шифрование данных.
2. Измерение информации.
3. Представление чисел.
4. Представление текстов. Сжатие текстов.
5. Представление изображения и звука.

Контрольные работы

- 1) Информация

Информационные процессы – 14 часов.

История развития носителей информации, современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики, модель К 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.

«Алгоритмические машины» в теории алгоритмов, определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной, устройство и система команд алгоритмической машины Поста.

Этапы истории развития ЭВМ, неймановская архитектура ЭВМ, использование периферийных процессоров (контроллеров), архитектура персонального компьютера, основные принципы архитектуры суперкомпьютеров.

Практические работы

6. Управление алгоритмическим исполнителем.
7. Автоматическая обработка данных

Контрольные работы

- 2) Информационные процессы

Программирование – 35 часов

Этапы решения задачи на компьютере, исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя, возможности компьютера как исполнителя алгоритмов, система команд компьютера, классификация структур алгоритмов, основные принципы структурного программирования.

Система типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структура программы на Паскале

Логический тип данных, логические величины, логические операции, правила записи и вычисления логических выражений, условный оператор IF, оператор выбора selectcase.

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.

Понятие 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.

Практические работы

8. Программирование линейных алгоритмов.
9. Программирование логических выражений.
10. Программирование ветвящихся алгоритмов.
11. Программирование циклических алгоритмов.
12. Программирование с использованием подпрограмм.

13. Программирование обработки одномерных массивов.
14. Программирование обработки двумерных массивов.
15. Программирование обработки строк символов.
16. Программирование обработки записей.

Контрольные работы

- 3) Программирование.

Резерв учебного времени – 1 час

11 класс

| № п/п | Основные разделы курса | Всего часов | В том числе | |
|-------|--------------------------------------|-------------|---------------------|--------------------|
| | | | Практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Информационные системы и базы данных | 20 | 7 | 1 |
| 2 | Интернет | 15 | 7 | 1 |
| 3 | Информационное моделирование | 24 | 4 | 1 |
| 4 | Социальная информатика | 6 | | 1 |
| 5 | Резерв учебного времени | 3 | | |
| | Итого | 68 | 18 | 4 |

Информационные системы и базы данных – 20 часов

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема, основные свойства систем, «системный подход» в науке и практике, модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель, использование графов для описания структур систем.

База данных (БД), основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ, определение и назначение СУБД, основы организации многотабличной БД, схема БД, целостность данных, этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД, структура команды запроса на выборку данных из БД, организация запроса на выборку в многотабличной БД, основные логические операции, используемые в запросах, правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Практические работы

1. Модели систем
2. Знакомство с СУБД LibreOfficeBase.
3. Создание базы данных «Приемная комиссия».
4. Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов).
5. Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой.
6. Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»
7. Создание отчета

Контрольные работы

- 1) Информационные системы и базы данных.

Интернет – 15 часов

Назначение коммуникационных служб Интернета, назначение информационных служб Интернета, прикладные протоколы, основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес, поисковый каталог: организация, назначение, поисковый указатель: организация, назначение.

Средства для создания web-страниц, проектирование web-сайта, публикация web-сайта.

Практические работы

8. Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями.
9. Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц.
10. Интернет. Сохранение загруженных web-страниц.
11. Интернет. Работа с поисковыми системами.
12. Разработка сайта «Моя семья».
13. Разработка сайта «Животный мир».
14. Разработка сайта «Наш класс».

Контрольные работы

2) Интернет

Информационное моделирование – 24 часа

Понятие модели, понятие информационной модели, этапы построения компьютерной информационной модели.

Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины, математическая модель, формы представления зависимостей между величинами.

Область решения практических задач в статистике, регрессионная модель, прогнозирование регрессионной модели.

Корреляционная зависимость, коэффициент корреляции, возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Оптимальное планирование, ресурсы; описание в модели ограниченности ресурсов, стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены, задача линейного программирования для нахождения оптимального плана, возможности табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Практические работы

15. Получение регрессионных моделей.
16. Прогнозирование.
17. Расчет корреляционных зависимостей.
18. Решение задачи оптимального планирования.

Контрольные работы

3) Информационное моделирование.

Социальная информатика – 6 часов

Информационные ресурсы общества, состав рынка информационных ресурсов, информационные услуги, основные черты информационного общества, причины информационного кризиса и пути его преодоления. Какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества

Основные законодательные акты в информационной сфере, суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

Контрольные работы

4) Социальная информатика.

Резерв учебного времени – 3 часа

3. Тематическое планирование

Календарно-тематическое планирование 10 класс (68 часов)

| № | Тема урока | Кол-во часов |
|--|--|--------------|
| 1 | Введение. Структура информатики. Техника безопасности. | 1 |
| Тема 1. Информация | | 15 |
| 2 | Информация | 1 |
| 3 | Представление информации | 1 |
| 4 | Кодирование информации. <i>Решение задач на шифрование данных.</i> | 1 |
| 5 | Измерение информации. Алфавитный подход. | 1 |
| 6 | Измерение информации. Содержательный подход. <i>Решение задач на измерение информации.</i> | 1 |
| 7 | Решение задач на измерение информации | 1 |
| 8 | Решение задач на измерение информации | 1 |
| 9 | Представление чисел в компьютере. Целые числа | 1 |
| 10 | Представление целых чисел в компьютере. Решение задач на системы счисления. | 1 |
| 11 | Вещественные числа | 1 |
| 12 | Представление вещественных чисел в компьютере. Решение задач на системы счисления. | 1 |
| 13 | Представление текста в компьютере. Практическая работа № 4 «Представление текстов. Сжатие текстов». Техника безопасности | 1 |
| 14 | Представление изображения в компьютере. Практическая работа № 5 «Представление изображения и звука». Техника безопасности | 1 |
| 15 | Представление звука в компьютере. Практическая работа № 5 «Представление изображения и звука». Техника безопасности | 1 |
| 16 | Контрольная работа №1 по теме «Информация» | 1 |
| Тема 2. Информационные процессы | | 14 |
| 17 | Хранение и передача информации | 1 |
| 18 | Обработка информации | 1 |
| 19 | Алгоритмы <i>Практическая работа № 6 «Управление алгоритмическим исполнителем».</i> Техника безопасности | 1 |
| 20 | Алгоритмы <i>Практическая работа № 6 «Управление алгоритмическим исполнителем».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 21 | Автоматическая обработка информации. Свойства алгоритмической машины. | 1 |
| 22 | Автоматическая обработка информации. Алгоритмическая машина Поста. | 1 |
| 23 | Автоматическая обработка информации. <i>Практическая работа № 7 «Автоматическая обработка данных»</i> | 1 |

| | | |
|---------------------------------|--|-----------|
| | Техника безопасности. | |
| 24 | Автоматическая обработка информации. <i>Практическая работа № 7 «Автоматическая обработка данных»</i> Техника безопасности. | 1 |
| 25 | Информационные процессы в компьютере | 1 |
| 26 | Архитектура ненеимановских вычислительных систем | 1 |
| 27 | Проект: выбор конфигурации компьютера | 1 |
| 28 | Проект: выбор конфигурации компьютера | 1 |
| 29 | Проект: выбор конфигурации компьютера | 1 |
| 30 | Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы» | 1 |
| Тема 3. Программирование | | 35 |
| 31 | Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. | 1 |
| 32 | Структурное программирование. | 1 |
| 33 | Элементы языка Паскаль и типы данных | 1 |
| 34 | Операции, функции, выражения. <i>Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов»</i> . Техника безопасности. | 1 |
| 35 | Оператор присваивания, ввод и вывод данных. <i>Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов»</i> . Техника безопасности. | 1 |
| 36 | Логические величины, операции, выражения. | 1 |
| 37 | Логические величины, операции, выражения. <i>Практическая работа № 9 «Программирование логических выражений»</i> . Техника безопасности | 1 |
| 38 | Программирование ветвлений. <i>Практическая работа № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов»</i> . Техника безопасности | 1 |
| 39 | Пример поэтапной разработки программы решения задачи | 1 |
| 40 | Программирование циклов | 1 |
| 41 | Программирование циклов. <i>Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов»</i> . Техника безопасности | 1 |
| 42 | Вложенные и итерационные циклы. <i>Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов»</i> . Техника безопасности | 1 |
| 43 | Вложенные и итерационные циклы <i>Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов»</i> . Техника безопасности | 1 |
| 44 | Вложенные и итерационные циклы <i>Практическая работа №11 «Программирование циклических алгоритмов»</i> . Техника безопасности | 1 |
| 45 | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы | 1 |
| 46 | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. <i>Практическая работа № 12 «Программирование с использованием подпрограмм»</i> . Техника безопасности | 1 |
| 47 | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. <i>Практическая работа № 12 «Программирование с использованием подпрограмм»</i> . Техника безопасности | 1 |
| 48 | Массивы | 1 |
| 49 | Массивы. <i>Практическая работа № 13 «Программирование обработки одномерных массивов»</i> . Техника безопасности | 1 |
| 50 | Массивы. <i>Практическая работа № 13 «Программирование обработки одномерных массивов»</i> . Техника безопасности | 1 |
| 51 | Типовые задачи обработки массивов | 1 |
| 52 | Типовые задачи обработки массивов <i>Практическая работа № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»</i> . Техника | 1 |

| | | |
|--------------------------------|--|-----------|
| | безопасности | |
| 53 | Типовые задачи обработки массивов <i>Практическая работа № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»</i> . Техника безопасности | 1 |
| 54 | Типовые задачи обработки массивов <i>Практическая работа № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»</i> . Техника безопасности | 1 |
| 55 | Организация ввода-вывода данных с использованием файлов | 1 |
| 56 | Организация ввода-вывода данных с использованием файлов. <i>Решение задач на организацию ввода-вывода данных с использованием файлов</i> Техника безопасности | 1 |
| 57 | Организация ввода-вывода данных с использованием файлов <i>Решение задач на организацию ввода-вывода данных с использованием файлов</i> . Техника безопасности | 1 |
| 58 | Работа с символьной информацией | 1 |
| 59 | Работа с символьной информацией <i>Практическая работа №15 «Программирование обработки строк символов»</i> . Техника безопасности. | 1 |
| 60 | Строки символов | 1 |
| 61 | Строки символов <i>Практическая работа №15 «Программирование обработки строк символов»</i> . Техника безопасности | 1 |
| 62 | Комбинированный тип данных | 1 |
| 63 | Комбинированный тип данных | 1 |
| 64 | Комбинированный тип данных. <i>Практическая работа № 16 «Программирование обработки записей»</i> . Техника безопасности | 1 |
| 65 | Комбинированный тип данных. <i>Практическая работа № 16 «Программирование обработки записей»</i> . Техника безопасности | 1 |
| 66 | Контрольная работа №3 по теме «Программирование» | 1 |
| Резерв учебного времени | | 2 |
| 67 | Повторение | 1 |
| 68 | Повторение | 1 |
| Итого | | 68 |

Календарно-тематическое планирование 11 класс (68 часов)

| № | Тема урока | Кол-во часов |
|---|---|--------------|
| Тема 1. Информационные системы и базы данных | | 20 |
| 1 | Система. Повторение. | 1 |
| 2 | Модели систем. Повторение. | 1 |
| 3 | Структурная модель системы. <i>Практическая работа №1 «Модели систем»</i> . Техника безопасности. | 1 |
| 4 | Информационная система. <i>Практическая работа №1 «Модели систем»</i> . Техника безопасности | 1 |
| 5 | Проект: системология. Повторение. | 1 |
| 6 | Проект: системология. Повторение. | 1 |

| | | |
|-------------------------|--|-----------|
| 7 | База данных. Повторение. | 1 |
| 8 | Проектирование многотабличной базы данных. | 1 |
| 9 | <i>Практическая работа №2 «Знакомство с СУБД LibreOfficeBase».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 10 | Создание базы данных. | 1 |
| 11 | <i>Практическая работа №3 «Создание базы данных «Приемная комиссия»».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 12 | Запросы, как приложения информационной системы. <i>Практическая работа №4 «Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктор запроса)».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 13 | <i>Практическая работа №5 «Расширение базы данных «Приемная комиссия».</i> Работа с формой». Техника безопасности | 1 |
| 14 | Логические условия выбора данных. <i>Практическая работа №6 «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия».</i> Техника безопасности | 1 |
| 15 | <i>Практическая работа №7 «Создание отчета к базе данных «Приемная комиссия».</i> Техника безопасности | 1 |
| 16 | <i>Проект: разработка базы данных</i> | 1 |
| 17 | <i>Проект: разработка базы данных</i> | 1 |
| 18 | <i>Проект: разработка базы данных</i> | 1 |
| 19 | <i>Проект: разработка базы данных</i> | 1 |
| 20 | Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных» | 1 |
| Тема 2. Интернет | | 15 |
| 21 | Организация глобальных сетей | 1 |
| 22 | Интернет как глобальная информационная система | 1 |
| 23 | WorldWideWeb – всемирная паутина <i>Практическая работа №8 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 24 | <i>Практическая работа №9 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 25 | <i>Практическая работа №10 «Интернет. Сохранение загруженных web-страниц»</i> | 1 |
| 26 | <i>Практическая работа №11 «Интернет. Работа с поисковыми системами».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 27 | Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница» | 1 |
| 28 | <i>Практическая работа №12 «Разработка сайта «Моя семья»».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 29 | Создание таблиц и списков на web-странице | 1 |
| 30 | <i>Практическая работа №13 «Разработка сайта «Животный мир»».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 31 | <i>Практическая работа №14 «Разработка сайта «Наш класс»».</i> | 1 |

| | | |
|---|--|-----------|
| | Техника безопасности. | |
| 32 | <i>Проект: разработка сайтов</i> | 1 |
| 33 | <i>Проект: разработка сайтов</i> | 1 |
| 34 | <i>Проект: разработка сайтов</i> | 1 |
| 35 | Контрольная работа №2 по теме «Интернет» | 1 |
| Тема 3. Информационное моделирование | | 24 |
| 36 | Компьютерное информационное моделирование | 1 |
| 37 | Компьютерное информационное моделирование | 1 |
| 38 | Моделирование зависимостей между величинами | 1 |
| 39 | <i>Практическая работа №15 «Получение регрессионных моделей».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 40 | <i>Практическая работа №15 «Получение регрессионных моделей».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 41 | Модели статического прогнозирования | 1 |
| 42 | Модели статического прогнозирования | 1 |
| 43 | <i>Практическая работа №16 «Прогнозирование».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 44 | <i>Практическая работа №16 «Прогнозирование».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 45 | <i>Проект: получение регрессионных зависимостей</i> | 1 |
| 46 | <i>Проект: получение регрессионных зависимостей</i> | 1 |
| 47 | Моделирование корреляционных зависимостей | 1 |
| 48 | Моделирование корреляционных зависимостей | 1 |
| 49 | <i>Практическая работа №17 «Расчет корреляционных зависимостей».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 50 | <i>Практическая работа №17 «Расчет корреляционных зависимостей».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 51 | <i>Проект: корреляционный анализ</i> | 1 |
| 52 | <i>Проект: корреляционный анализ</i> | 1 |
| 53 | Модели оптимального планирования | 1 |
| 54 | Модели оптимального планирования | 1 |
| 55 | <i>Практическая работа №18 «Решение задачи оптимального планирования».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 56 | <i>Практическая работа №18 «Решение задачи оптимального планирования».</i> Техника безопасности. | 1 |
| 57 | <i>Проект: оптимальное планирование</i> | 1 |
| 58 | <i>Проект: оптимальное планирование</i> | 1 |
| 59 | Контрольная работа №3 по теме «Информационное моделирование» | 1 |
| Тема 4. Социальная информатика | | 6 |
| 60 | Информационные ресурсы. | 1 |
| 61 | Информационное общество | 1 |
| 62 | Правовое регулирование в информационной сфере Проблема информационной безопасности | 1 |

| | | |
|--------------------------------|--|-----------|
| 63 | Проект: подготовка реферата по социальной информатике | 1 |
| 64 | Проект: подготовка реферата по социальной информатике | 1 |
| 65 | Контрольная работа №4 по теме «Социальная информатика» | 1 |
| Резерв учебного времени | | |
| 66 | Повторение | 1 |
| 67 | Повторение | 1 |
| 68 | Повторение | 1 |
| Итого | | 68 |