МБОУ Парабельская средняя общеобразовательная школа им. Н.А. Образцова

|  |  |
| --- | --- |
| **«Согласовано»**Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. | **«Согласовано»**Заместитель директора школы по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2012г. |

**ПРОГРАММА
Базового курса информатики
для учащихся 10 - 11 классов общеобразовательной школы**

 Составитель:

**Щеголев Сергей Михайлович**
учитель информатики
МОУ Парабельская сош им. Н.А. Образцова
Составлена на основе
«Обязательного минимума содержания
образования по информатике»

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая программа рассчитана на изучение базового курса информатики учащимися 10-11 классов в течении 136 часов за 2 года ( 68 часов в год, 2 часа в неделю).

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся старшей школы, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить алгоритмическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах, включая оптические диски, сканеры, модемы,

Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редакторами, электронными таблицами, СУБД мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Обучение сопровождается практикой работы на современных профессиональных ПК с выполнением практических работ по всем темам программы.

Основные задачи программы:

* систематизировать подходы к изучению предмета;
* сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
* научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
* показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
* сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

Часть материала предлагается в виде теоретических занятий. Занятия по освоению современных пакетов для работы с информацией должны проходить на базе современной вычислительной технике. Изучение тем, связанных с изучением глобального информационного пространства Интернет, желательно проводить в режиме OnLine.
Текущий контроль усвоения материала должен осуществляться путем устного/письменного опроса и использования тестов. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.
На учебных и практических занятиях обращается внимание учащихся на соблюдение требований безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

Методической поддержкой данной программы преподавания служит учебно-методический комплект учебников и учебных пособий “Информатика и ИКТ ” под ред. профессора Н.В. Макаровой для учащихся и методических пособий для учителей.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводиться объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные, с учетом требований СанПИН и направлены на отработку отдельных технологических приемов.

Практические работы методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических занятий во внеурочное время в компьютерном школьном классе или дома.

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся
 *- Текущий контроль* осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.
 *- Тематический* контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме тестирования, выполнения зачетной практической работы. *- Итоговый* контроль (*итоговая аттестация)* осуществляется по завершении учебного материала в форме,определяемой приказом директора школы и решением педагогического совета.

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

**10 КЛАСС**

**1. Техника безопасности – 1 час.**
Организация рабочего места. Требования безопасности труда в УПК, компьютерном классе. Основные правила и инструкции по безопасности труда, электробезопасности, их выполнение и соблюдение. Причины пожаров в помещениях учебных классов, УПК.
Меры предупреждения пожаров. Правила пользования первичными средствами пожаротушения.

**2. Информация и информационные процессы – 14 часа.**
Понятие информации. Виды информации. Свойства информации. Информационные процессы: получение, передача, преобразование. Информационные процессы в живой природе, обществе, технике. Информационная деятельность человека.
 Формы представления информации. Язык как способ представления информации. Кодирование информации. Двоичный алфавит. Двоичная система счисления. Количество информации. Единицы измерения информации. Кодирование различных форм представления информации (числовой, текстовой, графической, звуковой). Таблицы кодировок букв русского алфавита. Решение задач на определение количества информации. Кодирование информации. Перевод чисел из двоичной системы счисления в десятичную, и из десятичной в двоичную систему счисления.

**3. Основы логики – 12 часов.**

Формы мышления. Алгебра высказываний. Логические выражения и таблицы истинности. Построение таблиц истинности логических функций и выражений (в том числе с использованием электронных таблиц). Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Преобразование логических выражений с использованием логических законов и правил преобразования (в том числе с использованием инженерных калькуляторов). Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер.

**4. Компьютер – 8 часов.**
История и перспективы развития ВТ. Функциональная организация компьютера. Основные устройства, назначение. Принцип фон Неймана. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Принцип программного управления. Структура системной платы. Основные характеристики современного ПК. Принцип открытой архитектуры. Процессор. Структура памяти компьютера. Внешняя память. Основные носители информации и их важнейшие характеристики. Форматирование диска. Классификация программного обеспечения ЭВМ. Инсталляция программ. Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Различные способы ввода информации в компьютер. Инсталляция программ. Файлы и файловая структура. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения.

**5. Технология обработки текста – 8 часов.**

Символьная (текстовая) информация в памяти ЭВМ. Текстовые редакторы. Основные характеристики. Тексты в памяти компьютера. Текстовый редактор Word. Окно программы, рабочее поле, панель инструментов. Режимы и системы команд. Запуск Word, набор текста. Способы отображения документа. Создание, сохранение и другие простейшие операции с документом из меню «Файл». Получение справки. Масштаб. Основные элементы текста. Способы выделения. Фрагментов текста. Основные действия с фрагментами. Форматирование символов и абзацев, использование пункта меню «Формат» и панели инструментов. Списки. Создание нумерованных и маркированных списков. Колонки. Импорт графики в текст. Таблицы. Создание таблиц. Основные действия с таблицами.

**6. Технология обработки графики – 12 часов.**
Графическая информация в памяти ЭВМ. Векторная и растровая графика. Обзор графических редакторов. Формат графических файлов.
Приемы работы с векторной графикой (панель инструментов «Рисование» в текстовом редакторе Word). Создание и редактирование рисунка.
Приемы работы с растровой графикой (графический редактор Paint). Создание и редактирование рисунка. Графические примитивы и палитры цветов.

**7. Технология обработки числовой информации – 8 часа.**
Электронные таблицы. Назначение и основные функции. Структура электронных таблиц (строка, столбец, ячейка). Типы (числа, формулы, текст) и формат данных. Вычисление с использованием стандартных функций. Программа MS Excel. Окно программы. Основные операции с данными ячеек. Заполнение, редактирование, перенос данных, вырезание, копирование, вставка ячее строк, столбцов. Использование электронных таблиц для решения задач. Построение графиков.

**11 КЛАСС**

**1. Алгоритмы и исполнители – 4 часов.**
Понятие алгоритма, примеры алгоритмов. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как управляющая информация. Понятие алгоритма, способы задания, свойства алгоритма. Исполнители алгоритмов. Графический редактор как исполнитель алгоритма.
Способы записи алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции (цикл, ветвление, процедура и т.д.). Разработка алгоритмов методом последовательной детализации (верху вниз) и сборочным методом (снизу вверх).

**2. Основы программирования – 26 часов.**
Представление о языках программирования: состав, назначение компонентов. Лингвистическая концепция языка. Первое знакомство со средой ТП. Структура программы, операторов, оформление. Структура программы на языке Турбо Паскаль (ТП). Алфавит языка. Раздел описания переменных. Имя и значение переменной, константа. Ввод – вывод данных. Арифметические операции. Управляющие конструкции языка, условный оператор. Оператор выбора. Оператор цикла с параметром, с предусловием и с постусловием. Одномерные массивы. Способы задания одномерных массивов. Работа с элементами одномерных массивов. Вложенные циклы. Двухмерные массивы. Функции. Процедуры. Основные графические функции в ТП.

**3. Моделирование формализация – 8 часов.**
Моделирование. Формальная и неформальная постановка задачи. Основные принципы формализации. Понятие об информационной технологии решения задач.
Этапы решения задач на компьютере: постановка задачи, построение модели, разработка алгоритма и программы, отладка и исполнение программы, анализ результатов. Компьютерный эксперимент.

**4. Технология хранения, поиска и сортировки информации – 10 часов.**
Систематизация и хранение информации. Иерархические, сетевые и реляционные модели данных. Представление о системах управления базами данных (СУБД). СУБД Access.
Знакомство с учебной базой данных в Access. Основные объекты в базах данных и операции над ними (запись, поле). Таблицы. Построение таблицы при помощи мастера таблиц. Сортировка и поиск записей. Формы. Создание форм при помощи мастера форм. Запросы. Создание запроса при помощи мастера запросов. Создание отчетов вывод их на печать.

**5. Компьютерные коммуникации – 16 часов.**
Передача информации. Линии связи, их основные компоненты и характеристики. Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратно-программное обеспечение сетей.
Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. История возникновения и структура глобальной сети Интернет. Адресация в Интернет. Гипертекст. Основы технологии World Wide Web. Сеть Интернет. Информационные ресурсы. Поиск информации. Современные тенденции развития Интернет-технологий.

**7. Социальная информатика – 2 часа.**

Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Этика и право при создании и использовании информации. Информационная безопасность. Правовая охрана информационных ресурсов. Основные этапы развития средств информационных технологий.

**ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ ПОЛУЧИТЬ УЧАЩИЕСЯ**

**УЧАЩИЕСЯ 10-Х КЛАССОВ**

**Должны знать:**

* требования техники безопасности, технической эксплуатации и сохранности информации при работе на компьютере;
* способы получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;
* функции языка как способа представления информации;
* принципы кодирования информации;
* о существовании различных форматов текстовых файлов и кодировок русских букв;
* особенности и преимущества двоичной формы представления информации;
* основные единицы измерения количества информации;
* общую функциональную схему компьютера;
* назначение и основные характеристики устройств компьютера;
* состав и назначение программного обеспечения компьютера;
* основные возможности текстовых редакторов;
* основные возможности графических редакторов;
* типы задач, решаемых с помощью электронных таблиц;

**Должны уметь:**

* организовать рабочее место;
* приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;
* представлять высказывания, используя логические операции;
* объяснять принципы кодирования информации;
* решать задачи на определение количества информации;
* работать с файлами (создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск);
* работать с носителями информации;
* вводить и выводить данные;
* перечислять состав и назначение программного обеспечения компьютера;
* применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования текстов;
* применять графический редактор для создания и редактирования изображений.
* использовать электронные таблицы для решения различных вычислительных задач;

**УЧАЩИЕСЯ 11-Х КЛАССОВ**

**Должны знать:**

* основные алгоритмические конструкции;
* назначение и состав языков программирования;
* приемы моделирования и формализации;
* этапы информационной технологии решения задач с использованием компьютера;
* назначение и возможности баз данных;
* назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней;
* основные виды информационных услуг, предоставляемых компьютерными сетями;
* основные принципы технологии поиска информации в сети Интернет.

**Должны уметь:**

* записывать в учебном алгоритмическом языке (или языке программирования) алгоритм решения простой задачи;
* составлять и отлаживать программы на языке Паскаль;
* характеризовать сущность моделирования;
* строить простейшие информационные модели и исследовать их на компьютере;
* проводить компьютерный эксперимент;
* создавать простейшие базы данных;
* осуществлять сортировку и поиск записей;
* разрабатывать мультимедиа проекты;
* осуществлять поиск информации в сети Интернет;
* пользоваться службами Интернет (электронная почта, http, ftp).

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№№****п.п.** | **Раздел** | **Кол-во****часов**  |
| 1. | Техника безопасности. Введение в ОИВТ. Место информатики в научном мировоззрении | 1 |
| 2. | Информация и информационные процессы. | 14 |
| 3. | Основы логики | 12 |
| 4. | Компьютер и программное обеспечение | 10 |
| 5. | Технология обработки текста | 8 |
| 6. | Технология обработки графики | 12 |
| 7. | Технология обработки числовой информации | 8 |
| 8. | Резерв | 3 |
|   | **ИТОГО** | **68** |

**11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№№****п.п.** | **Раздел** | **Кол-во****часов**  |
| 1. | Алгоритмы и исполнители | 4 |
| 2. | Основы программирования | 26 |
| 3. | Моделирование и формализация | 8 |
| 4.  | Технология хранения, поиска и сортировки информации | 10 |
| 5. | Компьютерные коммуникации | 16 |
| 6. | Социальная информатика | 2 |
| 7 | Резерв | 2 |
|   | **ИТОГО** | **68** |

**Календарно-тематическое планирование на 2012 – 2013 учебный год.**

ФИО учителя Щеголев Сергей Михайлович

По предмету Информатика в 10 классе, кол-во часов в неделю 2 в учебном году

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Темы | Кол-во часов  |
| по разделу | по теме |
|  |  **Информация и информационные процессы.**  | **14** |  |
|  | Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний | 1 |  |
|  | Кодирование и измерение информационного объема | 1 |  |
|  | Представление и кодирование информации с помощью двоичных чисел | 1 |  |
|  | Представление числовой информации с помощью систем счисления | 1 |  |
|  | Перевод чисел из одной системы счисления в другую | 3 |  |
|  | Арифметические операции в позиционных системах счисления | 3 |  |
|  | Представление чисел в компьютере | 1 |  |
|  | Двоичное кодирование текстовой, графической и звуковой информации | 1 |  |
|  | Решение задач на кодирование текстовой, графической и звуковой информации | 1 |  |
|  | Хранение информации | 1 |  |
|  |  **Основы логики и логические основы компьютера**  | **12** |  |
|  | Алгебра логики, Формы мышления. | 1 |  |
|  | Основные логические операции | 1 |  |
|  | Основные логические элементы | 1 |  |
|  | Логические законы и правила. Функциональные схемы | 1 |  |
|  | Расчет схем | 3 |  |
|  | Решение логических задач | 4 |  |
|  | Контрольная работа | 1 |  |
|  | **Компьютер и программное обеспечение**  | **10** |  |
|  | Магистрально-модульный принцип построения компьютера | 1 |  |
|  | Аппаратная реализация компьютера | 1 |  |
|  | Тестирование компьютера | 1 |  |
|  | Операционные системы. Графический интерфейс | 1 |  |
|  | Файлы и файловая система Файловые менеджеры и архиваторы. Логическая структура дисков | 2 |  |
|  | Программная обработка данных | 1 |  |
|  | Прикладное программное обеспечение | 1 |  |
|  | Компьютерные вирусы | 1 |  |
|  | Антивирусные программы | 1 |  |
|  |  **Технология обработки текстовой информации**  | **8** |  |
|  | Введение в Microsoft Word. Ввод и редактирование текста | 1 |  |
|  | Форматирование символов. Форматирование текста | 1 |  |
|  | Подготовка бланков. Верстка документа. Проверка правописания | 1 |  |
|  | Создание таблиц | 1 |  |
|  | Стили. Редактор формул | 1 |  |
|  | Компьютерные словари. Системы машинного перевода текста | 1 |  |
|  | Системы оптического распознавания текста | 2 |  |
|  | **Технология обработки графической информации**  | **12** |  |
|  | Растровая и векторная графика | 1 |  |
|  | Создание изображений в векторном редакторе | 1 |  |
|  | Работа с векторным редактором | 4 |  |
|  | Создание изображений в растровом редакторе | 1 |  |
|  | Работа с растровым редактором | 5 |  |
|  | **Технология обработки числовой информации**  | **8** |  |
|  | Электронные калькуляторы. Знакомство с электронной таблицей Microsoft Excel. Структура электронных таблиц. Типы и формат данных | 1 |  |
|  | Форматирование таблицы: выравнивание, обрамление | 1 |  |
|  | Вставка функций. Встроенные функции. | 1 |  |
|  | Относительные и абсолютные ссылки.  | 1 |  |
|  | Сортировка и фильтрация данных | 1 |  |
|  | Построение диаграмм и графиков | 3 |  |
|  |  |  |  |

По предмету Информатика в 11 классе, кол-во часов в неделю 2 в учебном году

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Темы | Кол-во часов  |
| по разделу | по теме |
|  | **Алгоритмы и исполнители**  | 5 |  |
| 1 | Алгоритм и его формальное исполнение | 1 |  |
| 2 | Основы объектно-ориентированного визуального проектирования | 1 |  |
| 3 | Основные типы алгоритмических структур | 1 |  |
|  | Разработка алгоритмов методом последовательной детализации (верху вниз) и сборочным методом (снизу вверх) | 2 |  |
|  | **Основы программирования** | 26 |  |
| 4 | Основы языка программирования | 1 |  |
| 5 | Структура программы, операторов, оформление | 1 |  |
| 6 | Тип, имя и значение переменной | 1 |  |
| 7 | Основные типы данных | 1 |  |
| 8 | Ввод и вывод данных | 1 |  |
| 9 | Арифметические, строковые, и логические выражения.  | 3 |  |
| 10 | Арифметические операции и функции преобразования типов данных | 2 |  |
| 11 | Выполнение программ компьютером | 2 |  |
| 12 | Функции в языке  | 4 |  |
| 13 | Строковые операции и функции | 2 |  |
| 14 | Логические операторы. | 2 |  |
| 15 | Массивы. Типы и объявления массивов | 3 |  |
| 16 | Графические возможности языка | 3 |  |
|  | **Моделирование и формализация** | 8 |  |
| 1 | Моделирование как метод познания. Формы представления моделей. Формализация. | 1 |  |
| 2 | Системный подход в моделировании. Типы информационных моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере | 1 |  |
| 3 | Исследование математических моделей | 1 |  |
| 4 | Исследование физических моделей | 1 |  |
| 5 | Вероятностные модели | 1 |  |
| 6 | Использование химических моделей | 1 |  |
| 7 | Использование геоинформационных моделей | 1 |  |
| 8 | Построение информационных моделей управления объектами | 1 |  |
|  | **Технология хранения, поиска и сортировки информации** | 10 |  |
| 1 | Базы данных | 1 |  |
| 2 | Система управления базами данных Access | 1 |  |
| 3 | Создание базы данных | 1 |  |
| 4 | Обработка данных в базе данных | 1 |  |
| 5 | Реляционные базы данных | 1 |  |
| 6 | Создание реляционной базы данных | 1 |  |
| 7 | Создание проекта базы данных | 3 |  |
| 8 | Защита проекта базы данных | 1 |  |
|  | **Коммуникационные технологии** | 16 |  |
| 1 | Передача информации. Компьютерные сети | 1 |  |
| 2 | Адресация в Интернете. Протокол TCP/IP | 1 |  |
| 3 | Электронная почта и телеконференции | 1 |  |
| 4 | Всемирная паутина, Файловые архивы | 1 |  |
| 5 | Работа с поисковыми системами | 1 |  |
| 6 | Web-сайты и Web-страницы | 1 |  |
| 7 | Форматирование текста и размещение графики | 2 |  |
| 8 | Гиперссылки на Web-страницах | 1 |  |
| 9 | Списки на Web-страницах, Формы на Web-страницах | 2 |  |
| 10 | Разработка структуры и дизайна проекта. | 1 |  |
| 11 | Подготовка графических и анимационных материалов для проекта | 1 |  |
| 12 | Тестирование и публикация Web-страницы | 3 |  |
|  | **Социальная информатика** | 2 |  |
| 1 | Информационное общество. Информационная культура | 1 |  |
| 2 | Правовая охрана программ и данных. Защита информации | 1 |  |
|  |  |  |  |

**Средства обучения**

**Таблицы, плакаты**

* Поколения ЭВМ;
* Классификация вычислительной техники;
* Основные блоки ЭВМ;
* Системы счисления;
* Этапы решения задач на ЭВМ;
* Устройство и структура ПК;
* Устройства ввода-вывода;
* Логические элементы и узлы.

**Технические средства обучения**

* Персональные компьютеры;
* Принтеры;
* Прикладное программное обеспечение;
* Сканер;
* Модем;
* Локальная вычислительная сеть.
* Интернет

**Список литературы:**

1. Информатика 10-11класс. Под редакцией Н.В. Макаровой. -С.Пб. - Питер.1999г.
2. Информатика 6-7класс. Под редакцией Н.В. Макаровой. С.Пб. - Питер.1999г
3. Информатика 7-8класс. Под редакцией Н.В. Макаровой. С.Пб. - Питер.1999г
4. Информатика 9 класс. Под редакцией Н.В. Макаровой. С.Пб. - Питер.1999г
5. Гейн А. Г.; Сенокосов А. И.; Юрман Н.А. Информатика: Учебник для 10-11 класса общеобразовательных учреждений М. Просвещение 2000г.
6. Основы экологии и природопользования. Компьютерный курс: Учебное пособие для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / В.Ф. Шолохович; А.Г. Гейн; С.В. Комов и другие - Просвещение;1995г.