**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Вешенская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено» на  заседании школьного  МО учителей  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2013 г  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись рук. МО) | «Согласовано» с  МС школы  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2013 г  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись рук МС) | «Утверждено»  директор МБОУ «Вешенская СОШ»  № приказа \_\_\_\_\_  от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_    /Прошунина О. В./ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по ИНФОРМАТИКЕ

(предмет)

**Класс:** 10

**МО** физико-математического цикла

**Учебный год:** 2013-2014 учебный год

**Базисный учебный план по программе:**

**В год** 70 часов

**В неделю** 2 часа

**Составитель:** Сивец Людмила Васильевна

(ФИО)

**Ст. Вешенская**

1. **Пояснительная записка**

**Сведения о программе.** Настоящая программа составлена на основе «Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ (утверждена приказом Минобразования России от 09.03.04. № 1312), программы базового курса информатики (Авторы: И.Г. Семакин и др.) и рассчитана на изучение базового курса информатики и ИКТ учащимися 10 классов, и подкреплена учебником И.Г. Семакина «Информатика и ИКТ»: учебник для 10–11 классов. Программа соответствует федеральному государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям. Рабочая  программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет оптимальный набор практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Согласно концепции Федеральных компонентов государственного образовательного стандарта по информатике, ***основными целями обучения*** являются:

формирование представлений о сущности информации и информационных процессов, знакомство учащихся с современными информационными технологиями;

развитие алгоритмического мышления учащихся;

подготовка учащихся к практическому труду, продолжению образования.

В школьной информатике должны найти отражение как теоретическая, так и прикладная части предметной области информатики, т.к. содержание образовательной области отражает соответствующую предметную область. Наличие теоретического, научного содержания делает этот предмет элементом фундаментального школьного образования, т.е. решает ***первую задачу*** – задачу формирования основ научного мировоззрения учащихся. Согласно ФК ГОС она заключается в формировании представлений об информации (информационных процессах) как одного из трех основополагающих понятий: вещества, энергии, информации, на основе которых строится современная научная картина мира. Естественно, что в школьный курс должны войти лишь некоторые элементарные положения теоретической информатики.

Информатика вносит значительный вклад в достижение ***второй цели образования*** – развитие мышления детей. Хотя в этом отношении ФГОС значительное место оставляет за процедурным (алгоритмическим) мышлением, необходимо учитывать, что появились новые линии развития навыков у детей в работе с информацией. Это умение находить информацию, необходимую для решения проблемы; определять достаточность этой информации, избавляться от избыточности; распознавать, классифицировать, упорядочивать информацию, структурировать информацию и прочее.

***Третья задача*** – подготовка школьников к практической деятельности, труду, к продолжению образования. Во ФГОС по этому поводу сказано: «Реализация этой задачи связана сейчас с ведущей ролью обучения информатике в формировании компьютерной грамотности и информационной культуры школьников, навыков использования НИТ, важнейших компонентов подготовки к практической деятельности, жизни в обществе»

Первой дополнительной целью изучения расширенного курса является  достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала.

***Второй дополнительной целью*** изучения курса является подготовка учащихся к сдаче Единого Государственного Экзамена по информатике. ЕГЭ по информатике не является обязательным для всех выпускников средней школы и сдается по выбору. С расширением количества принимаемых вузами  результатов ЕГЭ до 4-х предметов информатика и ИКТ будет востребована при поступлении на многие популярные специальности.

ГОС по информатике и ИКТ для базового уровня изучения не обеспечивает подготовки выпускников школы к сдаче ЕГЭ. Некоторые темы, присутствующие в кодификаторе ЕГЭ в нем либо отсутствуют, либо представлены недостаточно. К числу таких тем относятся: алгоритмизация, программирование на языках высокого уровня. Программа расширенного курса  предусматривает выделение дополнительного времени для углубленного изучения этих тем.  Используя базовые знания по этим темам, полученные учащимися при изучении информатики в основной школе, в расширенном курсе происходит их закрепление и углубление на уровне требований ЕГЭ. В рабочую программу введено 16 уроков программирования на языке Паскаль. При этом не нарушается логика изучения основной версии курса. Дополнительное время для работы с учебными исполнителями алгоритмов, для построения алгоритмов работы с величинами выделяется в теме «Алгоритм – модель деятельности».

**Цели:** совершенствование умений работать с различными видами информации с помо­щью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ; воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации; выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, даль­нейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

**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 распространенными прикладными пакетами;
* показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
* сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Изучение каждого раздела курса заканчивается тестированием.

**Определение места и роли учебного курса.** Предполагаемый объем учебного времени на изучение информатики в 10 классе - 2 учебных часа в неделю, всего 70 уроков.

**Информация о количестве часов*,*** на которое рассчитана рабочая программа.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Четверть** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Кол-во часов | 16 | 16 | 20 | 18 |
| Всего | 70 | | | |
| Из них | Тестирование | | | 4 |
|  | Контрольных работ | | | 4 |

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год. Уровень обучения: базовый. Формы контроля: самостоятельные работы, работы по карточкам, математические диктанты, тестирование, зачеты, контрольные работы.

Изучение курса предполагает наличие в школе компьютерного класса и включение практической работы на компьютерах в общее количество учебных часов.

**Формы организации образовательного процесса:**

* личностно ориентированное обучение;
* уровневая дифференциация;
* проблемное обучение;
* информационно-коммуникационные технологии;
* технология проектного обучения;
* здоровьесберегающие технологии;
* технология дистанционного обучения (участие в дистанционных эвристических олимпиадах);
* коллективный способ обучения (работа в парах постоянного и сменного состава).

***Большое внимание уделяется метапредметным компетенциям***, вследствие чего в программу включены практикумы по темам «Моделирование», «Информационные процессы в системах», «Информация», в контроль знаний обучающихся включены тесты как приоритетная форма контроля, в связи с тестированием как основной формой сдачи экзамена в выпускных классах.

*Здоровьесбережение школьников реализуется на каждом уроке через включение следующих видов деятельности: психологическая пауза, тренинг. Чередование видов деятельности помогает избежать снижения внимания, усталости.*

1. **Требования к уровню подготовки учащихся**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **УУД** | | | |
| **Раздел** | **предметные** | **личностные** | **метапредметные** |
| **Программирование на языке Паскаль** | Описывать среду программы АВСPascal, знать алфавит и синтаксис языка Pascal, правила построения идентификаторов. Различать типы данных.  Уметь записывать арифметические выражения на языке Паскаль, знать правила записи и приоритет действий. Соблюдать структуру программы. Переводить формулы на язык Pascal. Использовать основные операторы языка Pascal. Выводить на экран с форматом. Составлять арифметические выражения. Создавать простейшие программы. Строить блок-схемы. Выполнять трассировочную таблицу. Составлять программы с использованием линейных алгоритмов, алгоритмов ветвления и циклических алгоритмов. Построение блок-схем. | Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники в передачи информации в инф. системах. Осуществлять обмен информацией в сети Интернет, отправлять и получать письма по электронной почте, получать информацию с Web-страницы, искать информацию в сети с помощью различных поисковых программ | Распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических сферах. |
| **Информация** | Знать три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; что такое 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 алфавитного подхода к измерению информации; определение бита; связь между размером алфавита и информационным весом символа); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб; сущность содержательного подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения. Уметь решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, в приближении равной вероятности символов; решать несложные за-дачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход. выполнять пересчет количества информации в разные единицы. | Строить табличные информационные модели по словесному описанию объектов и их свойств. Описывать табличную модель, выделять главные особенности этой модели. Иметь представление о структуре компьютерных сетей, о работе электронной почты. Знать основные информационные ресурсы и технологии поиска информации в сети Internet. Определять основные подходы к понятию «информация». Измерять информацию. Кодировать и декодировать информацию. Решать задачи на определение количества информации. | Представлять моделирование как метод научного познания. Строить простейшие информационные модели из различных сфер деятельности человека и исследовать их на компьютере. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Информационные процессы**  **в системах** | различать естественные и искусственные системы; знать какие типы связей действуют в системах; роль информационных процессов в системах; состав и структуру систем управления; историю развития носителей информации; современные типы носителей информации и их основные характеристики; основные характеристики каналов связи, способы защиты от шума; основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста; какие бывают структуры; алгоритм последовательного поиска; алгоритм поиска половинным делением; что такое блочный поиск; какая информация требует защиты; виды угроз для числовой информации; способы защиты информации; приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и информационные. Сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста; осуществлять поиск данных в структурированных списках, осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера; применять меры защиты личной информации на ПК; применять простейшие криптографические шифры | Уметь создавать, открывать и просматривать базу данных. Осуществлять сортировку, выборку по определенным признакам. Создавать формы и отчеты в соответствии с характеристиками данных. Ориентироваться в графических возможностях табличного процессора, описывать диаграммы.  Организовывать простейшие базы данных, просматривать базу данных, осуществлять поиск информации в базе данных, сортировку записей.  Использовать логические и условные функции, абсолютную адресацию. Выполнять построение графиков и диаграмм. | Получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора и использовать их для образного видения в других предметных областях. |
| **Информационные модели** | Понимать, что такое информационная модель; этапы информационного моделирования на компьютере; что такое граф, дерево, сеть; структура таблицы; различать основные типы табличных моделей; описывать архитектуру персонального компьютера; находить контроллер внешнего устройства ПК; знать назначение шины; в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК; основные виды памяти ПК, знать, что такое системная плата, порты ввода-вывода; назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др., что такое программное обеспечение ПК; структура ПО ПК; прикладные программы и их назначение; системное ПО; функции операционной системы; что такое системы программирования. Ориентироваться в граф-моделях; строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы; строить табличные модели по вербальному описанию системы; строить алгоритмы управления учебными исполнителями; осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы; подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения; соединять устройства ПК; производить основные настройки БИОС; работать в среде операционной системы на пользовательском уровне. | Определять классификацию моделей, этапы решения задач на ЭВМ, этапы моделирования, принципы построения модели задачи, цели проведения компьютерного эксперимента. Приводить примеры моделирования, приводить примеры формализации, перечислять этапы информационной технологии решения задач с использованием компьютера | Использовать электронные таблицы для решения математических и физических задач, строить диаграммы. Имитировать модель в электронных таблицах. Сравнивать и приводить примеры математического моделирования. |
| **Программно-технические системы реализации информационных процессов** | Описывать основные принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; принципы представления вещественных чисел; представление текста; представление изображения; цветовые модели; различать растровую и векторную графики; иметь представление о дискретном (цифровом) представлении звука; знать, что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации; назначение и топологии локальных сетей; технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции); основные функции сетевой операционной системы; историю возникновения и развития глобальных сетей; что такое Интернет; систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен); способы организации связи в Интернете; принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP. Уметь получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера, - вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета. | Применять метод последовательной детализации. Использовать примеры других предметных областей для подтверждения правильности работы алгоритма. Определять и анализировать этапы решения задачи на ЭВМ. Решать основные учебные задачи; набирать, редактировать Иметь понятие об управлении, схемах и системах управления, различать виды преобразователей информации. Объяснять сущность алгоритма, его основные свойства, иллюстрировать их на конкретных примерах алгоритмов; использовать основные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов; разбивать конкретную задачу на ряд подзадач; оформлять и вызывать вспомогательный алгоритм (подпрограмму); составлять алгоритмы различными способами (словесный, графический, алгоритмический).и запускать программы. | Работать с простейшими физическими и информационными моделями. Используя основные конструкции языка программирования, записывать и исполнять алгоритмы решения учебных задач из различных предметных областей. Организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты, общаться со сверстниками в информационном пространстве.  Развивать навыки применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда. |

1. **Содержание программы**

***ТЕМА 1. ПРОГРАММИРОВАНИЕ (16 ч.)***

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

***ТЕМА 2 . ИНФОРМАЦИЯ (9 ч.)***

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.

***ТЕМА 3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СИСТЕМАХ (14 ч.)***

Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.

***ТЕМА 4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ (12 ч.)***

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Алгоритм как модель деятельности.

***ТЕМА 5. ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ (16 ч.)***

Компьютер – универсальная техническая система обработки информации. Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации. Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел, текста, графики и звука. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Организация глобальных сетей.

***Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования***

1. **Контрольные параметры оценки достижения**

**по информатике**

Контролирование, оценивание, знаний и умений учеников способствуют выявлению, знаний, умений учащихся, своевременному обнаружению пробелов в знаниях учащихся, раскрытию причин слабого усвоения отдельных частей учебного материала, установлению уровня готовности к усвоению отдельных частей нового материала.

Информацию о ходе усвоения учащимися учебного материала учитель получает в процессе контроля — входного, промежуточного, проверочного, итогового. Входной контроль осуществляется в начале каждого урока. Он актуализирует ранее изученный учащимися материал, позволяет определить их уровень подготовки к уроку. Промежуточный контроль осуществляется «внутри» каждого урока. Он стимулирует активность учащихся, поддерживает интерактивность обучения, обеспечивает необходимый уровень внимания, позволяет убедиться в усвоении обучаемым только что предложенного его вниманию «порции» материала. Проверочный контроль осуществляется в конце каждого урока. Он позволяет убедиться, что цели обучения, поставленные на данном уроке, достигнуты, учащиеся усвоили понятия, предложенные им в ходе урока. Итоговый контроль осуществляется по завершении крупного блока или всего курса. Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы. Формы итогового контроля разнообразны: контрольная работа, зачет по опросному листу, тест (компьютерное тестирование), творческая работа и др.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Четверть***  ***Форма контроля*** | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| ***стартовый контроль*** | ***1*** |  |  |  |
| ***контрольная работа*** | ***1*** | ***1*** | ***1*** | ***1*** |
| ***тестирование*** | ***1*** | ***1*** | ***1*** | ***1*** |
| ***практические работы*** | ***8*** | ***6*** | ***12*** | ***6*** |

1. **Календарно-тематическое планирование**

**Учитель:** Сивец Л.В.

**Предмет:** информатика

**Полугодие:** I, [II]

**Класс:** 10

**Количество учебных недель:** 16, [19]

**Количество часов:** 32, [38]

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Дата** | | **УУД** | **Формы контроля уровня усвоенного** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 |
| **I четверть (16 часов)** | | | | | | |
| **I. Программирование на языке Паскаль (16 часов)** | | | | | | |
| 1 | Линейные алгоритмы. Техника безопасности | 1 | 04.09 | 06.09 | Описывать среду программы АВСPascal, знать алфавит и синтаксис языка Pascal, правила построения идентификаторов. Различать типы данных.  Уметь записывать арифметические выражения на языке Паскаль, знать правила записи и приоритет действий. Соблюдать структуру программы. Переводить формулы на язык Pascal. Использовать основные операторы языка Pascal. Выводить на экран с форматом. Составлять арифметические выражения. Создавать простейшие программы. Строить блок-схемы. Выполнять трассировочную таблицу. Составлять программы с использованием линейных алгоритмов, алгоритмов ветвления и циклических алгоритмов. Построение блок-схем. |  |
| 2 | Программирование линейных алгоритмов | 1 | 04.09 | 06.09 |  |
| 3 | Ветвление на языке Паскаль | 1 | 11.09 | 13.09 |  |
| 4 | Выполнение готовых программ на ветвление | 1 | 11.09 | 13.09 |  |
| 5 | Программирование ветвлений | 1 | 18.09 | 20.09 |  |
| 6 | Циклы на языке Паскаль | 1 | 18.09 | 20.09 |  |
| 7 | Циклы с предусловием | 1 | 25.09 | 27.09 | С.Р. |
| 8 | Цикл с известным числом повторений | 1 | 25.09 | 27.09 |  |
| 9 | Программирование циклов на Паскале | 1 | 02.10 | 04.10 |  |
| 10 | Одномерный и двумерный числовые массивы | 1 | 02.10 | 04.10 |  |
| 11 | Программирование одномерного массива | 1 | 09.10 | 11.10 |  |
| 12 | Составление программ на одномерный масс. | 1 | 09.10 | 11.10 | Т |
| 13 | Программирование двумерного массива | 1 | 16.10 | 18.10 | П.Р. |
| 14 | Составление программ на двумерный массив | 1 | 16.10 | 18.10 |  |
| 15 | Обобщение и систематизация знаний | 1 | 23.10 | 25.10 |  |
| 16 | ***Контрольная работа №1 по теме «Программирование на языке Паскаль»*** | 1 | 23.10 | 25.10 | К. Р. |
| **II. Информация (9 часов)** | | | | | | |
| 17 | Введение. Структура информатики. | 1 | 30.10 | 1.11 | знать три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; что такое язык представления информации |  |
| 18 | Понятие информации. | 1 | 30.10 | 1.11 |  |
| **II четверть (16 часов)** | | | | | | |
| 17 | Представление информации, языки, кодирование. | 1 | 13.11 | 15.11 | знать 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; 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. Решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, в приближении равной вероятности символов; решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении); выполнять пересчет количества информации в разные единицы. |  |
| 18 | Измерение информации. Объемный подход | 1 | 13.11 | 15.11 |  |
| 19 | Решение задач по теме «Измерение информации» | 1 | 20.11 | 22.11 |  |
| 20 | Измерение информации. Содержательный подход. | 1 | 20.11 | 22.11 | С.Р. |
| 21 | Решение задач по теме «Измерение информации» | 1 | 27.11 | 29.11 |  |
| 22 | Практическая работа «Измерение информации» | 1 | 27.11 | 29.11 |  |
| 23 | ***Контрольная работа №2 по теме «Информация»*** | 1 | 04.12 | 06.12 |  |
| 24 | Информационные процессы в естественных и искусственных системах | 1 | 04.12 | 06.12 |  |
| 25 | Выполнение дополнительных заданий на тему «Систематизация | 1 | 11.12 | 13.12 |  |
| **III. Информационные процессы в системах (14 часов)**1 | | | | | | |
| 26 | Хранение информации. | 1 | 11.12 | 13.12 | знать роль информационных процессов в сертификат системах; состав и структуру систем управления; историю 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; что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; |  |
| 27 | Передача информации | 1 | 18.12 | 20.12 |  |
| 28 | Обработка информации и алгоритмы | 1 | 18.12 | 20.12 |  |
| 29 | Автоматическая обработка информации | 1 | 25.12 | 27.12 |  |
| 30 | Практическая работа «Автоматическая обработка данных». | 1 | 25.12 | 27.12 |  |
| **III четверть (20 часов)** | | | | | | |
| 31 | Программирование машины Поста | 1 | 15.12 | 17.12 | понимать устройство и знать систему команд алгоритмической машины Поста; что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»; что такое «структура данных»; какие бывают структуры; алгоритм последовательного поиска; алгоритм поиска половинным делением; что такое блочный поиск; как осуществляется поиск в иерархической структуре данных; какая информация требует защиты; виды угроз для числовой информации; физические способы защиты информации; программные средства защиты информации |  |
| 32 | Решение задач на информационные процессы | 1 | 15.12 | 17.12 |  |
| 33 | Контрольная работа «Хранение, передача и обработка информации | 1 | 22.12 | 24.12 |  |
| 34 | Поиск данных | 1 | 22.12 | 24.12 | С.Р. |
| 35 | Защита информации | 1 | 29.12 | 31.12 |  |
| 36 | Практическая работа «Шифрование данных». | 1 | 29.12 | 31.12 |  |
| 37 | Компьютерное информационное моделирование | 1 | 05.02 | 07.02 |  |
| **IV. Информационные модели (12 часов)** | | | | | | |
| 38 | Структуры данных: деревья, сети, графы | 1 | 05.02 | 07.02 | знать определение модели, что такое информационная модель, этапы информационного моделирования на компьютере, что такое граф, дерево, сеть; структура таблицы; основные типы табличных моделей; что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы. Уметь ориентироваться в граф-моделях, строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы, строить табличные модели по вербальному описанию системы  понимать алгоритмическую модель, способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык; знать, что такое трассировка алгоритма. Уметь- строить алгоритмы управления учебными исполнителями, осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы. |  |
| 39 | Практическая работа «Структуры данных: графы». | 1 | 12.02 | 14.02 | С. Р. |
| 40 | Структура данных: таблицы | 1 | 12.02 | 14.02 |  |
| 41 | Практическая работа «Структуры данных: таблицы». | 1 | 19.02 | 21.02 |  |
| 42 | Пример структуры данных – модели предметной области | 1 | 19.02 | 21.02 | Т |
| 43 | Алгоритм как модель деятельности | 1 | 26.02 | 28.02 | П.Р. |
| 44 | Практическая работа «Управление алгоритмическим исполнителем» | 1 | 26.02 | 28.02 |  |
| 45 | Управление алгоритмическими исполнителями | 1 | 05.03 | 07.03 |  |
| 48 | Решение упражнений на управление | 1 | 05.03 | 07.03 |  |
| 49 | Алгоритмы работы с величинами | 1 | 12.03 | 14.03 |  |
| 50 | Составление алгоритмов с величинами | 1 | 12.03 | 14.03 | К. Р. |
| 51 | ***Контрольная работа № 3 по теме «Информационные модели»*** | 1 | 19.03 | 21.03 | З |
| 52 | Итоговый урок | 1 | 19.03 | 21.03 |  |
| **IV четверть (20 часов)** | | | | | | |
| **Программно-технические системы реализации информационных процессов (18 часов)** | | | | | | |
| 53 | Компьютер – универсальная техническая система обработки информации | 1 | 02.04 | 04.04 | знать- архитектуру персонального компьютера, что такое контроллер внешнего устройства ПК, - назначение шины, в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК, - основные виды памяти ПК,- что такое системная плата, порты ввода-вывода,- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.,- что такое программное обеспечение ПК, структура ПО ПК, - прикладные программы и их назначение,- системное ПО; функции операционной системы, что такое системы программирования, основные принципы представления данных в памяти компьютера, системы на пользовательском уровне, представление целых чисел, диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком, - принципы представления вещественных чисел, представление текста, - представление изображения; цветовые модели,- в чем различие растровой и векторной графики, дискретное (цифровое) представление звука. Уметь подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения, соединять устройства ПК, производить основные настройки БИОС, работать в среде операционной, получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера, вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета. Понимать идею распараллеливания вычислений,- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации,- назначение и топологии локальных сетей,- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции),- основные функции сетевой операционной системы,- историю возникновения и развития глобальных сетей,- что такое Интернет,- систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен),- способы организации связи в Интернете,- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP |  |
| 54 | Программное обеспечение компьютера | 1 | 02.04 | 04.04 |  |
|  |
| 55 | Практическая работа «Выбор конфигурации компьютера | 1 | 09.04 | 11.04 |  |
| 56 | Практическая работа «Настройка BIOS» | 1 | 09.04 | 11.04 | С. Р. |
| 57 | Дискретные модели данных на компьютере. Представление чисел | 1 | 16.04 | 18.04 |  |
| 58 | Практическая работа «Представление чисел». | 1 | 16.04 | 18.04 |  |
| 59 | Представление текста, графики и звука | 1 | 23.04. | 25.04 |  |
| 60 | Практическая работа «Представление текстов». | 1 | 23.04. | 25.04 |  |
| 61 | Практическая работа «Представление изображения и звука». | 1 | 30.04 | 02.05 |  |
| 62 | Кодирование текста. | 1 | 30.04 | 02.05 | К. Р. |
| 63 | Сжатие текста (алгоритм Хаффмена) | 1 | 07.05 | 09.05 |  |
| 64 | Кодирование изображения и звука | 1 | 07.05 | 09.05 |  |
| 65 | Тестирование «Дискретные модели данных на компьютере | 1 | 14.05 | 16.05 | С. Р. |
| 66 | Организация локальных сетей | 1 | 14.05 | 16.05 |  |
| 67 | Организация глобальных сетей | 1 | 21.05 | 23.05 |  |
| 68 | Практическая работа «Подготовка презентации на тему «Компьютерные сети» | 1 | 21.05 | 23.05 |  |
| 69 | Демонстрация презентаций | 1 | 28.05 | 30.05 | Т |
| 70 | Итоговый урок | 1 | 28.05 | 30.05 |  |
| Итого | | 70 |  |  |  |  |

1. **Методическое обеспечение**

***Состав учебно-методического комплекта по информатике для 10 класса***

* программа курса информатики и информационных технологий для 10 классов общеобразовательной средней школы;
* учебник информатики для 10класса;
* задачник - практикум в 2-х частях;
* методическое пособие для учителя.

***Литература:***

1. Кузнецов А.А., Бешенков С.А., Ракитина Е.А., Матвеева Н.В., Милохина Л.В. Непрерывный курс информатики (концепция, системы модулей, типовая программа) // Информатика и образование, № 1, 2005.
2. Медведева Л.И. О преподавании непрерывного курса информатики и информационных технологий. // WWW. binom.org
3. Роберт И. В. Толкование слов и словосочетаний понятийного аппарата информатизации образования. // Информатика и образование, № 5, 2004.
4. Семакин И., Залогова Л. и др. Информатика. Базовый курс. 8-9 класс, М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2010.
5. Семакин И., Хеннер Е. и др. Информатика. Задачник-практикум. Том 1, М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2010.
6. Семакин И., Хеннер Е. и др. Информатика. Задачник-практикум. Том 2, М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2010.
7. Семакин И., Шеина Т. и др. Преподавание базового курса информатики в средней школе, М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2010.
8. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть I. Начальное общее образование. Основное общее образование / Министерство образования Российской Федерации. М., 2004.
9. Примерные программы по информатике. Новый образовательный стандарт, М.: Глобус, 2008.

***Электронные учебные пособия и ресурсы:***

1. <http://metodist.lbz.ru>
2. http://school.dtv.su/prezentatsii-k-urokam-9-klass/
3. http://school-collection.edu.ru
4. АВС Pascal
5. Исполнитель Робовин
6. Исполнитель Черепашка
7. Программное обеспечение для изучения блок-схем
8. Системы счисления

***Программные средства***

1. Операционная система Windows ХР
2. Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы)
3. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы)
4. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы)
5. Мультимедиа проигрыватель Windows Media (входит в состав операционной системы)
6. Почтовый клиент Outlook Express (входит в состав операционной системы)
7. Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы)
8. Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0
9. Программа-архиватор WinRar
10. Клавиатурный тренажер «Клавиатор»
11. Офисный интегрированный пакет Microsoft Office 2010, включающий текстовый процессор Microsoft Word со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций Microsoft PowerPoint, электронные таблицы Microsoft Excel, систему управления базами данных Microsoft Access
12. Система оптического распознавания текста АВВYY FineReader 10.0
13. Система программирования АВСPascal

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Требования к уровню подготовки обучающихся.**  ***В результате изучения информатики и информационных технологий:***  ***Учащиеся должны знать:***   * три философские концепции информации * понятия «кодирование» и «декодирование» информации * сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации * сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации * основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема * роль информационных процессов в системах * современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики * основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность, «шум» и способы защиты от шума * основные типы задач обработки информации * что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска» * физические способы защиты информации * программные средства защиты информации * что такое информационная модель - этапы информационного моделирования на компьютере * архитектуру персонального компьютера * основные принципы представления данных в памяти компьютера * назначение и топологии локальных сетей * технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции) * что такое Интернет, систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен), способы организации связи в Интернете   ***Учащиеся должны уметь:***   * решать  задачи на измерение информации, заключенной в тексте * решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении) * приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.) * анализировать состав и структуру систем * сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам * рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи,  при известной скорости передачи * осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях * применять меры защиты личной информации на ПК * строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы * строить табличные модели по вербальному описанию системы * строить алгоритмы управления учебными исполнителями * осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы * подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения * работать в среде операционной системы на пользовательском уровне   **Тематическое планирование**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № п/п | Наименование  разделов и тем | Кол-во часов | Из них | | | | Теоретическое обучение,ч. | Практические работы, ч. | Тестирование, контроль, ч. | | 1 | Программирование на языке Паскаль | 16 | 7 | 9 | 1 | | 2 | Информация | 9 | 5 | 3 | 1 | | 3 | Информационные процессы в системах | 14 | 9 | 4 | 1 | | 4 | Информационные модели | 12 | 7 | 5 | - | | 5 | Программно-технические системы реализации информационных процессов | 16 | 8 | 7 | 1 | |  | **Итого** | **68** | **36** | **28** | **4** |   **Содержание учебного предмета**  **1. Программирование   - 16 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  **2.Информация - 9 часов.**  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.  *Учащиеся должны знать:*  - три философские концепции информации;  понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;  что такое 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 т.з.; 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  *Учащиеся должны уметь:*  - решать  задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов); решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении); выполнять пересчет количества информации в разные единицы.  **3.  Информационные процессы в системах – 14 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. Обработка информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.  *Учащиеся должны знать:*  - основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем: целесообразность, целостность; что такое «системный подход» в науке и практике; чем отличаются естественные и искусственные системы; какие типы связей действуют в системах; роль информационных процессов в системах; состав и структуру систем управления; историю 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; что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста; что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»; что такое «структура данных»; какие бывают структуры; алгоритм последовательного поиска; алгоритм поиска половинным делением; что такое блочный поиск; как осуществляется поиск в иерархической структуре данных; какая информация требует защиты; виды угроз для числовой информации; физические способы защиты информации; программные средства защиты информации; что такое криптография; что такое цифровая подпись и цифровой сертификат  *Учащиеся должны уметь:*  - приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и информационные.  - сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;  рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи,  при известной скорости передачи; составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста; осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях; осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера; применять меры защиты личной информации на ПК; применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)  **4. Информационные модели  - 12 часов.**  Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Алгоритм как модель деятельности.  *Учащиеся должны знать:*  - определение модели; что такое информационная модель; этапы информационного моделирования на компьютере; что такое граф, дерево, сеть; структура таблицы; основные типы табличных моделей; что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы; архитектуру персонального компьютера; что такое контроллер внешнего устройства ПК; назначение шины; в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК; основные виды памяти ПК  - что такое системная плата, порты ввода-вывода; назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.  - что такое программное обеспечение ПК; структура ПО ПК; прикладные программы и их назначение; системное ПО; функции операционной системы; что такое системы программирования  *Учащиеся должны уметь:*  - ориентироваться в граф-моделях; строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы; строить табличные модели по вербальному описанию системы; строить алгоритмы управления учебными исполнителями; осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы; подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения; соединять устройства ПК; производить основные настройки БИОС; работать в среде операционной системы на пользовательском уровне  **5.  Программно-технические системы реализации информационных процессов - 16 часов.**  Компьютер – универсальная техническая система обработки информации. Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации. Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел, текста, графики и звука. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Организация глобальных сетей.  *Учащиеся должны знать:*  - основные принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; принципы представления вещественных чисел; представление текста; представление изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; дискретное (цифровое) представление звука; идею распараллеливания вычислений; что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации; назначение и топологии локальных сетей; технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции); основные функции сетевой операционной системы; историю возникновения и развития глобальных сетей; что такое Интернет; систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен); способы организации связи в Интернете; принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP  *Учащиеся должны уметь:*  -получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера  - вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета  **Календарно-тематическое планирование**   | **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Вид**  **занятия** | **Кол-во часов** | **Виды самостоятельной работы** | **Дата**  **проведения занятия** | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **план** | **факт** | | **1** | **Программирование на языке Паскаль** |  | **16** |  |  |  | | 1.1 | Линейные алгоритмы. Техника безопасности | УОНЗ | 1 | Из.тех.без. | 06.09 |  | | 1.2 | Программирование линейных алгоритмов | Практ. | 1 | Обуч. с/р | 07.09 |  | | 1.3 | Ветвление на языке Паскаль | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р | 13.09 |  | | 1.4 | Выполнение готовых программ на ветвление | Практ. | 1 | Инд. работа | 14.09 |  | | 1.5 | Программирование ветвлений | Практ. | 1 | Инд. работа | 20.09 |  | | 1.6 | Циклы на языке Паскаль | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р | 21.09 |  | | 1.7 | Циклы с предусловием | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р | 27.09 |  | | 1.8 | Цикл с известным числом повторений | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р | 28.09 |  | | 1.9 | Программирование циклов на Паскале | Практ. | 1 | Инд. работа | 04.10 |  | | 1.10 | Одномерный и двумерный числовые массивы | УОНЗ | 1 | Инд. работа | 05.10 |  | | 1.11 | Программирование одномерного массива | Практ. | 1 | Инд. работа | 11.10 |  | | 1.12 | Составление программ на одномерный масс. | Практ. | 1 | Инд. работа | 12.10 |  | | 1.13 | Программирование двумерного массива | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р | 18.10 |  | | 1.14 | Составление программ на двумерный массив | Практ. | 1 | Обуч. с/р | 19.10 |  | | 1.15 | Обобщение и систематизация знаний | Прим. зн. | 1 | Пров. раб. | 25.10 |  | | 1.16 | Контрольная работа по теме «Программирование на языке Паскаль» | Контроль | 1 | Контр. раб. | 26.10 |  | | **2** | **Информация** |  | **9** |  |  |  | | 2.1 | Введение. Структура информатики. | УОНЗ | 1 | Фр. опрос | 01.11 |  | | 2.2 | Понятие информации. | УОНЗ | 1 | Инд. работа | 02.11 |  | | 2.3 | Представление информации, языки, кодирование. | УОНЗ | 1 | Фр. опрос |  |  | | 2.4 | Измерение информации. Объемный подход. | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р |  |  | | 2.5 | Решение задач по теме «Измерение информации» | УЗЗУ | 1 | Пров. раб. |  |  | | 2.6 | Измерение информации. Содержательный подход. | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р |  |  | | 2.7 | Решение задач по теме «Измерение информации» | Прим. зн. | 1 | Инд. работа |  |  | | 2.8 | Практическая работа «Измерение информации». | Практ. | 1 | Практ. раб. |  |  | | 2.9 | Контрольная работа  «Информация». | Контроль | 1 | Контр. раб. |  |  | | **3** | **Информационные процессы в системах** |  | **14** |  |  |  | | 3.1 | Введение в теорию систем. | УОНЗ | 1 | Фр. опрос |  |  | | 3.2 | Информац-ные процессы в естественных и искусственных системах. | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р |  |  | | 3.3 | Выполнение дополнительных заданий на тему «Систематизация» | УЗЗУ | 1 | Инд. работа |  |  | | 3.4 | Хранение информации. | УОНЗ | 1 | Инд. работа |  |  | | 3.5 | Передача информации | УОНЗ | 1 | Фр. опрос |  |  | | 3.6 | Обработка информации и алгоритмы. | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р |  |  | | 3.7 | Автоматическая обработка информации. | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р |  |  | | 3.8 |  | Практ. | 1 | Практ. раб. |  |  | | 3.9 |  | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р |  |  | | 3.10 |  | Прим. зн. | 1 | Пров. раб. |  |  | | 3.11 |  | Контроль | 1 | Контр. раб. |  |  | | 3.12 |  | УОНЗ | 1 | Фр. опрос |  |  | | 3.13 |  | УОНЗ | 1 | Фр. опрос |  |  | | 3.14 |  | Практ. | 1 | Практ. раб. |  |  | | **4** | **Информационные модели** |  | **12** |  |  |  | | 4.1 |  | УОНЗ | 1 | Фр. опрос |  |  | | 4.2 |  | УОНЗ | 1 | Инд. работа |  |  | | 4.3 |  | Практ | 1 | Практ. раб. |  |  | | 4.4 |  | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р |  |  | | 4.5 |  | Практ. | 1 | Практ. раб. |  |  | | 4.6 |  | УОНЗ | 1 | Фр. опрос |  |  | | 4.7 |  | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р |  |  | | 4.8 |  | Практ. | 1 | Практ. раб. |  |  | | 4.9 |  | УОНЗ | 1 | Инд. работа |  |  | | 4.10 |  | УЗЗУ | 1 | Обуч. с/р |  |  | | 4.11 |  | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р |  |  | | 4.12 |  | УЗЗУ | 1 | Пров. раб. |  |  | | **5** | **Программно-технические системы реализации информ. процессов** |  | **16** |  |  |  | | 5.1 | Компьютер – универсальная техническая система обработки инфом. | УОНЗ | 1 | Фр. опрос |  |  | | 5.2 | Программное обеспечение компьютера | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р |  |  | | 5.3 | Практическая работа «Выбор конфигурации компьютера». | Практ. | 1 | Практ. раб. |  |  | | 5.4 | Практическая работа «Настройка BIOS» | Практ. | 1 | Практ. раб. |  |  | | 5.5 | Дискретные модели данных на компьютере. Представление чисел. | УОНЗ | 1 | Фр. опрос |  |  | | 5.6 | Практическая работа «Представление чисел». | Практ. | 1 | Практ. раб. |  |  | | 5.7 | Представление текста, графики и звука. | УОНЗ | 1 | Фр. опрос |  |  | | 5.8 | Практическая работа «Представление текстов». | Практ. | 1 | Практ. раб. |  |  | | 5.9 | Практическая работа «Представление изображения и звука». | Практ. | 1 | Практ. раб. |  |  | | 5.10 | Кодирование текста. Сжатие текста (алгоритм Хаффмена) | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р |  |  | | 5.11 | Кодирование изображения и звука | УОНЗ | 1 | Обуч. с/р |  |  | | 5.12 | Контр. тестирование «Дискретные модели данных на компьютере». | Контроль | 1 | Тест |  |  | | 5.13 | Организация локальных сетей. | УОНЗ | 1 | Фр. опрос |  |  | | 5.14 | Организация глобальных сетей. | УОНЗ | 1 | Фр. опрос |  |  | | 5.15 | Прак. работа «Подготовка презентации на тему «Компьютерные сети» | Практ. | 1 | Практ. раб. |  |  | | 5.16 | Демонстрация презентаций | Прим. зн. | 1 | Инд. работа |  |  | | 6.1 | **Урок обобщения** | Прим. зн. | 1 | Фр. опрос |  |  | |  | **Итого** |  | **68** |  |  |  |   **Материально-техническое обеспечение учебного предмета**  ***I.Технические средства обучения***  1.  Компьютер.  2.  Проектор.  3.  Лазерный принтер черно-белый.  4.  Сканер.  5.  Цифровая фотокамера.  6.  Модем ADSL  7.  Локальная вычислительная сеть.  ***II. Программные средства***   1. Операционная система Windows ХР. 2. Почтовый клиент Outlook Express (входит в состав операционной системы). 3. Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0. 4. Программа-архиватор WinRar. 5. Исполнитель алгоритмов «Стрелочка» 6. Офисное приложение Microsoft Office 2007, включающее текстовый процессор Microsoft Word, программу разработки презентаций Microsoft PowerPoint, электронные таблицы Microsoft Excel, систему управления базами данных Microsoft Access.    1. Система оптического распознавания текста АВВYY FineReader 6.0.    2. Система программирования ABCPascal.   **Учебно-методическое обеспечение предмета.**  **I. Учебно-методический комплект**  1. Семакин И.Г., Хеннер И. Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: Учебник для 10-11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.  2. Задачник-практикум по информатике в II ч. / И. Семакин. Г.. Хеннер – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2007.  **II. Литература для учителя**  1. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.  2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов.  3.Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. сред.  проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2008.  4.Интернет портал PROШколу.ru  [http://www.proshkolu.ru/](http://www.proshkolu.ru/club/maths/file2/322771/)  5.<http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.  6.URL <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor_semakin.rar> .  **Список литературы**  1. Стандарт основного общего образования по информатике и ИКТ (из приложения к приказу Минобразования России от 05.03.04 № 1089) / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.  2. Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. |