

Комитет по образованию г. Барнаула
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «СОШ №89 с углубленным изучением отдельных предметов»

Утверждаю:
Директор школы
«__» августа 2015г.

Согласовано:
Зам. директора по НМР
«__» августа 2015г.

Рассмотрено на заседании МО:
Протокол №
от «__» августа 2015г.

**Рабочая программа
(базовый уровень)
ступень среднего общего образования
предмет – «Информатика и ИКТ»**

Класс: 9

Кол-во часов в неделю: 2

Кол-во часов по четвертям: I – 18, II – 14, III – 20, IV – 15

Кол-во часов в году: 67

Основание для разработки программы:

Государственный стандарт среднего (полного) образования по информатике и ИКТ

Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие/
М.Н. Бородин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010

УМК по информатике и ИКТ Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В., БИНОМ.
Лаборатория знаний, 2012

Учитель: Куликова М.П.

Барнаул, 2015

Пояснительная записка

Настоящая рабочая учебная программа базового курса «Информатика» для 9 класса II ступени обучения средней общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года и примерной программы (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (базовый уровень) опубликованной в сборнике программ для общеобразовательных учреждений Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие/ составитель М.Н.Бородин.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010).

Основной задачей курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых Обязательным минимумом содержания образования по информатике. Программа рассчитана на 67 часов. Сокращение программы сделано за счёт резерва.

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Целевое назначение программы по информатике раскрывается в следующих задачах:

- знакомство с основными техническими и программными средствами функционирования компьютерных сетей;
- познакомить школьников с сетевыми технологиями;
- освоение технологий работы с электронными таблицами и базами данных;
- изучение основ информационного моделирования;
- знакомство с основами алгоритмизации и программирования

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Содержание теоретической и практической компонент курса информатики основной школы должно быть в соотношении 50х50. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

Цели

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- **овладение умениями** 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.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Передача информации в компьютерных сетях. 10ч (4+6)

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства, скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр. Интернет. WWW - "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; работа в Интернете (или учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
- ⇒ назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
- ⇒ назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;
- ⇒ что такое Internet; какие возможности предоставляет пользователю "Всемирная паутина" — WWW;

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;
- ⇒ осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;
- ⇒ осуществлять просмотр Web-страниц и поиск информации в Internet с помощью браузеров и поисковых программ;
- ⇒ работать с одной из программ-архиваторов.

2. Информационное моделирование 5ч (4+1)

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделью;
- ⇒ какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические);

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ приводить примеры натуральных и информационных моделей;
- ⇒ ориентироваться в таблично-организованной информации;
- ⇒ описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;

3. Хранение и обработка информации в базах данных 12ч (6+6)

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ.

Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД. Проектирование и создание однотобличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приёмы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотобличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города Барнаула в Интернете).

Учащиеся должны знать:

- ⇒ что такое база данных, СУБД, информационная система;
- ⇒ что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- ⇒ структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- ⇒ что такое логическая величина, логическое выражение;
- ⇒ что такое логические операции, как они выполняются.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- ⇒ организовывать поиск информации в БД;
- ⇒ редактировать содержимое полей БД;
- ⇒ сортировать записи в БД по ключу;
- ⇒ добавлять и удалять записи в БД;
- ⇒ создавать и заполнять однотобличную БД в среде СУБД.

4. Табличные вычисления на компьютере 10ч (5+5)

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчётной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ что такое электронная таблица и табличный процессор;
- ⇒ основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- ⇒ какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
- ⇒ основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
- ⇒ графические возможности табличного процессора.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- ⇒ редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- ⇒ выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;
- ⇒ получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- ⇒ создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

5. Управление и алгоритмы 10ч (4+6)

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

Учащиеся должны знать:

- ⇒ что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- ⇒ сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
- ⇒ что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
- ⇒ в чем состоят основные свойства алгоритма;
- ⇒ способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- ⇒ основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- ⇒ назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;
- ⇒ пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- ⇒ выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
- ⇒ составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- ⇒ выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

6. Программное управление работой компьютера 12ч (5+7)

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Язык 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 задач с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ основные виды и типы величин;
- ⇒ назначение языков программирования;
- ⇒ что такое трансляция;
- ⇒ назначение систем программирования;
- ⇒ правила оформления программы на Паскале;
- ⇒ правила представления данных и операторов на Паскале;
- ⇒ последовательность выполнения программы в системе программирования.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ работать с готовой программой на языке Паскаль;
- ⇒ составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- ⇒ составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- ⇒ отлаживать и исполнять программы в системе программирования.

7. Информационные технологии и общество 4ч (4+0)

Предыстория информационных технологий. История чисел и систем счисления. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной среде.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
 - ⇒ историю способов записи чисел (систем счисления);
 - ⇒ основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
 - ⇒ в чем состоит проблема безопасности информации;
 - ⇒ какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.
- Учащиеся должны уметь:**
- ⇒ регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

1. Резерв учебного времени 4 ч

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ НА КОМПЬЮТЕРЕ

- Практическая работа №1 Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами
- Практическая работа №2 Работа в Интернете с почтовой программой
- Практическая работа №3 Работа с браузером WWW, с поисковыми программами
- Практическая работа №4 Работа с архиваторами
- Практическая работа №5 Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете
- Практическая работа №6 Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора
- Практическая работа №7 Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей
- Практическая работа №8 Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки
- Практическая работа №9 Формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска
- Практическая работа №10 Сортировка таблицы по одному или нескольким ключам
- Практическая работа №11 Создание однотабличной базы данных
- Практическая работа №12 Ввод, удаление и добавление записей
- Практическая работа №13 Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем
- Практическая работа №14 Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул
- Практическая работа №15 Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи
- Практическая работа №16 Решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ
(удаление и вставка строк, сортировка строк)
- Практическая работа №17 Использование встроенных графических средств
- Практическая работа №18 Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы
- Практическая работа №19 Работа с учебным исполнителем алгоритмов
- Практическая работа №20 Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем
- Практическая работа №21 Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем
- Практическая работа №22 Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем
- Практическая работа №23 Составление алгоритмов со сложной структурой
- Практическая работа №24 Использование вспомогательных алгоритмов
- Практическая работа №25 Знакомство с системой программирования на языке Паскаль
- Практическая работа №26 Ввод, трансляция и исполнение данной программы
- Практическая работа №27 Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ
- Практическая работа №28 Программирование обработки массивов
- Практическая работа №29 Программирование обработки массивов

Практические работы прилагаются в Приложении.

Критерии оценивания знаний учащихся по курсу Информатика и ИКТ

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
2. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются письменная контрольная работа, самостоятельная работа на ЭВМ, тестирование, устный опрос и зачеты (в старших классах).
3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.
К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.
4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.
Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.
Решение задач считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.
Самостоятельная работа на ЭВМ считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на ЭВМ, и был получен верный ответ или иное требуемое представление решения задачи.
5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).
6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

ОЦЕНКА ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

- оценка «5» выставляется, если ученик:
 - полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
 - изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
 - правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.
- **оценка «4» выставляется, если:**
 - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
 - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
 - допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
 - допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.
- **оценка «3» выставляется, если:**
 - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
 - ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
 - при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
- **оценка «2» выставляется, если:**
 - не раскрыто основное содержание учебного материала;
 - обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
 - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Для письменных работ учащихся:

- **оценка «5» ставится, если:**
 - работа выполнена полностью;
 - в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
 - в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).
- **оценка «4» ставится, если:**
 - работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
 - допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.
- **оценка «3» ставится, если:**

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
- **оценка «2» ставится, если:**
- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Самостоятельная работа на ЭВМ оценивается следующим образом:

- **оценка «5» ставится, если:**
- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;
- **оценка «4» ставится, если:**
- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.
- **оценка «3» ставится, если:**
- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.
- **оценка «2» ставится, если:**
- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Тематическое планирование 9а кл.

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
9а кл.		Передача информации в компьютерных сетях	10			
01.09.2015	1/1	Компьютерные сети. Виды сетей, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.	1	Что такое компьютерная сеть, локальные сети и глобальные сети.	Объяснительно-иллюстрированный	§1, вопросы и задания 1-4 стр.13
03.09.2015	2/1	Практическая работа №1. Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами.	1	Знать виды и классификацию локальных сетей; физические среды передачи данных; научиться устанавливать и настраивать сетевой интерфейс, обмениваться файлами.	практическая работа	Вопросы и задания 5 стр.13
08.09.2015	3/1	Информационные услуги компьютерных сетей. Электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр.	1	Назначение электронной почты, почтовый ящик, электронный ящик, структура электронного письма, телеконференции, файловые архивы и другие сетевые сервисы.	Объяснительно-иллюстрированный	§2-3, вопросы и задания 1-6 стр.18
10.09.2015	4/1	Практическая работа №2. Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой.	1	Знать принцип работы и типы почтовых программ. Формат почтового сообщения; уметь отправлять и получать почту при помощи настроенной учетной записи.	практическая работа	вопросы и задания 1-9 стр.23
15.09.2015	5/1	Интернет. WWW – «Всемирная паутина». Поисковые системы Интернет.	1	Интернет – мировое содружество сетей, что такое WWW, проблема поиска информации в Интернете, браузер – клиент-программа WWW.	Объяснительно-иллюстрированный	§4, вопросы и задания 1-9 стр.27

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
17.09.2015	6/1	Практическая работа №3. Работа с браузером WWW, с поисковыми программами.	1	Уметь выполнять при помощи браузера перемещение по гиперссылкам, открытие и загрузку файлов, работать с ftp-сервером, освоить работу с одной из поисковых систем Интернета.	практическая работа	§5, вопросы и задания 1-3 стр.30
22.09.2015	7/1	Архивирование и разархивирование файлов.	1	Архивный файл. Архивация. Разархивация.	Объяснительно-иллюстрированный	Записи в тетради
24.09.2015	8/1	Практическая работа №4. Работа с архиваторами.	1	Научиться упаковывать файлы в архив. Распаковывать файлы из архива.	практическая работа	
29.09.2015	9/1	Практическая работа №5. Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы).	1	Энциклопедии, словари, универсальные словари.	практическая работа	
01.10.2015	10/1	Практическая работа №6. Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.	1	Создать Web-страницу по выбранной теме	практическая работа	
		Информационное моделирование	5			
06.10.2015	11/1	Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойство моделей.	1	Натурные модели, информационные модели, формализация.	Объяснительно-иллюстрированный	§6, вопросы и задания 1-7 стр.40
08.10.2015	12/1	Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические,	1	Карта как информационная модель, чертежи и схемы, график – модель процесса.	Объяснительно-иллюстрированный	§7, вопросы и задания 1-4 стр.43

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
		имитационные.				
13.10.2015	13/1	Табличная организация информации.	1	Таблицы типа «объект-свойство», таблицы типа «объект-объект», двоичные матрицы.	Объяснительно-иллюстрированный	§8, вопросы и задания 1-6 стр.48-49
15.10.2015	14/1	Области применения компьютерного информационного моделирования.	1	Вычислительные возможности компьютера, для чего нужны математические модели, компьютерная математическая модель, что такое вычислительный эксперимент, управление на основе моделей, имитационное моделирование.	Объяснительно-иллюстрированный	§9, вопросы и задания 1-6 стр.58
20.10.2015	15/1	Практическая работа №7. Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.	1	Провести компьютерный эксперимент с интерактивной физической моделью, астрономической моделью, математической моделью.	практическая работа	
		Хранение и обработка информации в базах данных	12			
22.10.2015	16/1	Понятие базы данных (БД), информационные системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ.	1	Что такое база данных и информационная система, реляционные базы данных, первичный ключ базы данных, типы полей.	Объяснительно-иллюстрированный	§10, вопросы и задания 1-12 стр.65-66
27.10.2015	17/1	Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.	1	Назначение системы управления базами данных, команда открытия базы данных, команда выборки.	Объяснительно-иллюстрированный	§11, вопросы и задания 1-6 стр.70
29.10.2015	18/1	Практическая работа №8. Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр,	1	Научиться открывать готовую базу данных, просмотреть ее, найти нужную	практическая работа	

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
		простейшие приемы поиска и сортировки.		информацию и сортировать базу данных.		
10.11.2015	19/2	Проектирование и создание однотабличной БД.	1	Типы и форматы полей базы данных, создание новой базы данных, заполнение базы данных информацией.	Объяснительно-иллюстрированный	§12, вопросы и задания 1-5 стр.73
12.11.2015	20/2	Проектирование и создание однотабличной БД.	1	ранее изученные понятия	опрос	
17.11.2015	21/2	Условие поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции.	1	Понятие логического выражения, операции отношения, запрос на выборку и простые логические выражения. Примеры сложных логических выражений, логическое умножение (и), логическое сложение (или), отрицание, приоритеты логических операций, запрос на выборку и сложные логические выражения.	Объяснительно-иллюстрированный	§13-14, стр.79-80, вопросы и задания
19.11.2015	22/2	Поиск, удаление, сортировка записей.	1	Команда выборки с параметром сортировки, ключ сортировки, сортировка по нескольким ключам, команды удаления и добавления записей.	Объяснительно-иллюстрированный	§15, вопросы и задания 1-5 стр.90
24.11.2015	23/2	Практическая работа №9. Формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска.	1	запрос на выборку, сложный запрос	практическая работа	
26.11.2015	24/2	Практическая работа №10. Сортировка таблицы по одному или нескольким ключам.	1	сортировка, ключ сортировки, простой ключ сортировки, сложный ключ сортировки	практическая работа	

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
01.12.2015	25/2	Практическая работа №11. Создание однотабличной базы данных.	1	Создать базу данных в виде таблицы	практическая работа	
03.12.2015	26/2	Практическая работа №12. Ввод, удаление и добавление записей.	1	Работа с записями	практическая работа	
08.12.2015	27/2	Практическая работа №13. Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете)	1	Работа с картой города Барнаула	практическая работа	
		Табличные вычисления на компьютере	10			
10.12.2015	28/2	Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.	1	Десятичная и двоичная системы счисления, развернутая форма записи числа, перевод двоичных чисел в десятичную систему, перевод десятичных чисел в двоичную систему, арифметика двоичных чисел. Представление целых чисел, размер ячейки и диапазон значений чисел, особенности работы компьютера с целыми числами, представление вещественных чисел, особенности работы компьютера с вещественными числами.	Объяснительно-иллюстрированный	§16-17, вопросы и задания стр.100, 105
15.12.2015	29/2	Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация	1	Структура электронной таблицы, данные в электронной таблице, режимы отображения данных.	Объяснительно-иллюстрированный	§18, вопросы и задания 1-5 стр.109

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
		относительная и абсолютная.				
17.12.2015	30/2	Практическая работа №14 Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул.	1	числовая константа, целая константа, вещественная константа	практическая работа	
22.12.2015	31/2	Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.	1	диапазон, относительная адресация, встроенные функции	Объяснительно-иллюстрированный	
24.12.2015	32/2	Практическая работа №15 Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи.	1	общие принципы работы в электронных таблицах. Составить таблицу для решения конкретной задачи.	практическая работа	
12.01.2016	33/3	Практическая работа №16 Решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк)	1	Решение задач с использованием условной и логических функций	практическая работа	
14.01.2016	34/3	Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.	1	Графические возможности табличного процессора, типы диаграмм, условная функция.	Объяснительно-иллюстрированный	§21, вопросы и задания 1-5 стр.120-122
19.01.2016	35/3	Практическая работа №17 использование встроенных графических средств.	1	график, круговая диаграмма, столбчатая диаграмма	практическая работа	
21.01.2016	36/3	Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.	1	Математическое моделирование, этапы математического моделирования на компьютере, пример математического моделирования в электронных таблицах.	Объяснительно-иллюстрированный	§23, вопросы и задания 1-4 стр.131

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
26.01.2016	37/3	Практическая работа №18 Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.	1	Рассмотреть примеры применения электронных таблиц для проведения вычислительного эксперимента.	практическая работа	
		Управление и алгоритмы	10			
28.01.2016	38/3	Кибернетика. Кибернетическая модель управления.	1	Возникновение кибернетики, что такое управление, алгоритм управления	Объяснительно-иллюстрированный	§25, вопросы и задания 1-6 стр.142
02.02.2016	39/3	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.	1	Происхождение понятия «алгоритм», исполнитель алгоритма, алгоритмический язык, свойства алгоритма, определение алгоритма, формальное исполнение алгоритма, что такое программа.	Объяснительно-иллюстрированный	§27, вопросы и задания 1-6 стр.153
04.02.2016	40/3	Практическая работа №19 Работа с учебным исполнителем алгоритмов	1	графический учебный исполнитель, режим работы исполнителя,	практическая работа	
09.02.2016	41/3	Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации.	1	Линейный алгоритм, обратная связь, модель управления с обратной связью, циклы и ветвления в алгоритмах, блок-схема алгоритмов, системы с программным управлением.	Объяснительно-иллюстрированный	§26, вопросы и задания 1-8 стр.146
11.02.2016	42/3	Практическая работа №20 Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем	1	Линейные алгоритмы	практическая работа	

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
16.02.2016	43/3	Практическая работа №21 Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем	1	Команда цикла, цикл в процедуре, цикл с предусловием.	практическая работа	§30, вопросы и задания 1-8 стр.169
18.02.2016	44/3	Практическая работа №22 Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем	1	Команда ветвления, неполная форма команды ветвления, пример задачи с двухшаговой детализацией	практическая работа	§31, вопросы и задания 1-5 стр.176
25.02.2016	45/3	Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.	1	Что такое вспомогательный алгоритм, обращение к вспомогательному алгоритму (процедуре), описание вспомогательного алгоритма (процедуры), метод последовательной детализации, сборочный метод.	Объяснительно-иллюстрированный	§,29 вопросы и задания 1-7 стр.163
01.03.2016	46/3	Практическая работа №23 Составление алгоритмов со сложной структурой.	1	Рассмотреть примеры задач на составление алгоритмов со сложной структурой.	практическая работа	
03.03.2016	47/3	Практическая работа №24 Использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм)	1	Рассмотреть примеры задач с использованием процедур, подпрограмм.	практическая работа	
		Программное управление работой компьютера	12			
10.03.2016	48/3	Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.	1	Компьютер как исполнитель алгоритмов, величины: константы и переменные, система команд, команда присваивания, команда ввода, команда вывода.	Объяснительно-иллюстрированный	§33, вопросы и задания 1-8 стр.185

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
15.03.2016	49/3	Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация.	1	Языки программирования высокого уровня: появление языков, их назначение, классификация	Объяснительно-иллюстрированный	
17.03.2016	50/3	Структура программы на языке «Паскаль». Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов.	1	Возникновение и назначение Паскаля, структура программы на Паскале, операторы ввода, вывода, присваивания, правила записи арифметических выражений, пунктуация Паскаля.	Объяснительно-иллюстрированный	§35, вопросы и задания 1-10 стр.196
22.03.2016	51/3	Практическая работа №25 Знакомство с системой программирования на языке «Паскаль»	1	Работа с готовыми программами на языке Паскаль.	практическая работа	
24.03.2016	52/3	Практическая работа №26 Ввод, трансляция и исполнение данной программы.	1	Ввод, трансляция и исполнение данной программы.	практическая работа	
05.04.2016	53/4	Практическая работа №27 Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ.	1	Присваивание, свойства присваивания, обмен значениями двух переменных, описание линейного вычислительного алгоритма.	практическая работа	§34, вопросы и задания 1-9 стр.190
07.04.2016	54/4	Практическая работа №28 Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ.	1	Оператор ветвления на Паскале, программирование полного и неполного ветвления, программирование вложенных ветвлений, логические операции, сложные логические выражения.	практическая работа	§37, вопросы и задания 1-6 стр.207
12.04.2016	55/4	Практическая работа №29 Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и	1	Этапы решения расчетной задачи на компьютере, задача о перестановке букв.	практическая работа	§39, вопросы и задания 1-8

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
		циклических программ.		Программирование цикла на Паскале, что такое отладка и тестирование программы.		стр.218
14.04.2016	56/4	Структурированный тип данных - массив. Способы описания и обработки массивов.	1	Что такое массив, описание и ввод значений в массив в Алгоритмическом языке, цикл с параметром в Алгоритмическом языке, расчет среднего значения элементов массива.	Объяснительно-иллюстрированный	§41, вопросы и задания 1-4 стр.227
19.04.2016	57/4	Этапы решения задач с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.	1	Этапы решения задач с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.	Объяснительно-иллюстрированный	
21.04.2016	58/4	Практическая работа №28 Программирование обработки массивов	1	Решение задач с использованием одномерных массивов.	практическая работа	
26.04.2016	59/4	Практическая работа №29 Программирование обработки массивов	1	Решение задач с использованием двумерных массивов.	практическая работа	
		Информационные технологии и общество	4			
28.04.2016	60/4	Предыстория информационных технологий. История чисел и систем счисления	1	История средств хранения информации, история средств передачи информации, история средств обработки информации, аналитическая машина Бэббиджа – предшественница ЭВМ. Непозиционные системы древности, позиционные системы.	Объяснительно-иллюстрированный	§44-45, вопросы и задания 1-7 стр.247 и 1-9 стр.253

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
03.05.2016	61/4	История ЭВМ и ИКТ.	1	Счетно-перфорационные и релейные машины, начало эпохи ЭВМ, четыре поколения ЭВМ, перспективы пятого поколения. Структура программного обеспечения, история систем программирования, история системного ПО, история прикладного ПО. ИКТ и их приложения.	Объяснительно-иллюстрированный	§46-47, вопросы и задания 1-15 стр.263-264 и 1-8 стр. 274-275
05.05.2016	62/4	Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества	1	Понятие информационных ресурсов, национальные информационные ресурсы, виды национальных информационных ресурсов.	Объяснительно-иллюстрированный	§48, вопросы и задания 1-3 стр.277
10.05.2016	63/4	Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.	1	Что такое информационное общество, что такое информатизация, задачи информатизации, информационные преступления и информационная безопасность, меры обеспечения и информационной безопасности.	Объяснительно-иллюстрированный	§49, вопросы и задания 1-3 стр.283
		Резерв учебного времени	4			
12.05.2016	64/4	Резерв	1			
17.05.2016	65/4	Резерв	1			
19.05.2016	66/4	Резерв	1			
24.05.2016	67/4	Резерв	1			
		ИТОГО	67			

Тематическое планирование 9б кл.

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
9б кл.		Передача информации в компьютерных сетях	10			
01.09.2015	1/1	Компьютерные сети. Виды сетей, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.	1	Что такое компьютерная сеть, локальные сети и глобальные сети.	Объяснительно-иллюстрированный	§1, вопросы и задания 1-4 стр.13
04.09.2015	2/1	Практическая работа №1. Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами.	1	Знать виды и классификацию локальных сетей; физические среды передачи данных; научиться устанавливать и настраивать сетевой интерфейс, обмениваться файлами.	практическая работа	Вопросы и задания 5 стр.13
08.09.2015	3/1	Информационные услуги компьютерных сетей. Электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр.	1	Назначение электронной почты, почтовый ящик, электронный ящик, структура электронного письма, телеконференции, файловые архивы и другие сетевые сервисы.	Объяснительно-иллюстрированный	§2-3, вопросы и задания 1-6 стр.18
11.09.2015	4/1	Практическая работа №2. Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой.	1	Знать принцип работы и типы почтовых программ. Формат почтового сообщения; уметь отправлять и получать почту при помощи настроенной учетной записи.	практическая работа	вопросы и задания 1-9 стр.23
15.09.2015	5/1	Интернет. WWW – «Всемирная паутина». Поисковые системы Интернет.	1	Интернет – мировое содружество сетей, что такое WWW, проблема поиска информации в Интернете, браузер – клиент-программа WWW.	Объяснительно-иллюстрированный	§4, вопросы и задания 1-9 стр.27

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
18.09.2015	6/1	Практическая работа №3. Работа с браузером WWW, с поисковыми программами.	1	Уметь выполнять при помощи браузера перемещение по гиперссылкам, открытие и загрузку файлов, работать с ftp-сервером, освоить работу с одной из поисковых систем Интернета.	практическая работа	§5, вопросы и задания 1-3 стр.30
22.09.2015	7/1	Архивирование и разархивирование файлов.	1	Архивный файл. Архивация. Разархивация.	Объяснительно-иллюстрированный	Записи в тетради
25.09.2015	8/1	Практическая работа №4. Работа с архиваторами.	1	Научиться упаковывать файлы в архив. Распаковывать файлы из архива.	практическая работа	
29.09.2015	9/1	Практическая работа №5. Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы).	1	Энциклопедии, словари, универсальные словари.	практическая работа	
02.10.2015	10/1	Практическая работа №6. Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.	1	Создать Web-страницу по выбранной теме	практическая работа	
		Информационное моделирование	5			
06.10.2015	11/1	Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойство моделей.	1	Натурные модели, информационные модели, формализация.	Объяснительно-иллюстрированный	§6, вопросы и задания 1-7 стр.40
09.10.2015	12/1	Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические,	1	Карта как информационная модель, чертежи и схемы, график – модель процесса.	Объяснительно-иллюстрированный	§7, вопросы и задания 1-4 стр.43

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
		имитационные.				
13.10.2015	13/1	Табличная организация информации.	1	Таблицы типа «объект-свойство», таблицы типа «объект-объект», двоичные матрицы.	Объяснительно-иллюстрированный	§8, вопросы и задания 1-6 стр.48-49
16.10.2015	14/1	Области применения компьютерного информационного моделирования.	1	Вычислительные возможности компьютера, для чего нужны математические модели, компьютерная математическая модель, что такое вычислительный эксперимент, управление на основе моделей, имитационное моделирование.	Объяснительно-иллюстрированный	§9, вопросы и задания 1-6 стр.58
20.10.2015	15/1	Практическая работа №7. Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.	1	Провести компьютерный эксперимент с интерактивной физической моделью, астрономической моделью, математической моделью.	практическая работа	
		Хранение и обработка информации в базах данных	12			
23.10.2015	16/1	Понятие базы данных (БД), информационные системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ.	1	Что такое база данных и информационная система, реляционные базы данных, первичный ключ базы данных, типы полей.	Объяснительно-иллюстрированный	§10, вопросы и задания 1-12 стр.65-66
27.10.2015	17/1	Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.	1	Назначение системы управления базами данных, команда открытия базы данных, команда выборки.	Объяснительно-иллюстрированный	§11, вопросы и задания 1-6 стр.70
30.10.2015	18/1	Практическая работа №8. Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр,	1	Научиться открывать готовую базу данных, просмотреть ее, найти нужную	практическая работа	

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
		простейшие приемы поиска и сортировки.		информацию и сортировать базу данных.		
10.11.2015	19/2	Проектирование и создание однотабличной БД.	1	Типы и форматы полей базы данных, создание новой базы данных, заполнение базы данных информацией.	Объяснительно-иллюстрированный	§12, вопросы и задания 1-5 стр.73
13.11.2015	20/2	Проектирование и создание однотабличной БД.	1	ранее изученные понятия	опрос	
17.11.2015	21/2	Условие поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции.	1	Понятие логического выражения, операции отношения, запрос на выборку и простые логические выражения. Примеры сложных логических выражений, логическое умножение (и), логическое сложение (или), отрицание, приоритеты логических операций, запрос на выборку и сложные логические выражения.	Объяснительно-иллюстрированный	§13-14, стр.79-80, вопросы и задания
20.11.2015	22/2	Поиск, удаление, сортировка записей.	1	Команда выборки с параметром сортировки, ключ сортировки, сортировка по нескольким ключам, команды удаления и добавления записей.	Объяснительно-иллюстрированный	§15, вопросы и задания 1-5 стр.90
24.11.2015	23/2	Практическая работа №9. Формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска.	1	запрос на выборку, сложный запрос	практическая работа	
27.11.2015	24/2	Практическая работа №10. Сортировка таблицы по одному или нескольким ключам.	1	сортировка, ключ сортировки, простой ключ сортировки, сложный ключ сортировки	практическая работа	

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
01.12.2015	25/2	Практическая работа №11. Создание однотабличной базы данных.	1	Создать базу данных в виде таблицы	практическая работа	
04.12.2015	26/2	Практическая работа №12. Ввод, удаление и добавление записей.	1	Работа с записями	практическая работа	
08.12.2015	27/2	Практическая работа №13. Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете)	1	Работа с картой города Барнаула	практическая работа	
		Табличные вычисления на компьютере	10			
11.12.2015	28/2	Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.	1	Десятичная и двоичная системы счисления, развернутая форма записи числа, перевод двоичных чисел в десятичную систему, перевод десятичных чисел в двоичную систему, арифметика двоичных чисел. Представление целых чисел, размер ячейки и диапазон значений чисел, особенности работы компьютера с целыми числами, представление вещественных чисел, особенности работы компьютера с вещественными числами.	Объяснительно-иллюстрированный	§16-17, вопросы и задания стр.100, 105
15.12.2015	29/2	Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация	1	Структура электронной таблицы, данные в электронной таблице, режимы отображения данных.	Объяснительно-иллюстрированный	§18, вопросы и задания 1-5 стр.109

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
		относительная и абсолютная.				
18.12.2015	30/2	Практическая работа №14 Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул.	1	числовая константа, целая константа, вещественная константа	практическая работа	
22.12.2015	31/2	Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.	1	диапазон, относительная адресация, встроенные функции	Объяснительно-иллюстрированный	
25.12.2015	32/2	Практическая работа №15 Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи.	1	общие принципы работы в электронных таблицах. Составить таблицу для решения конкретной задачи.	практическая работа	
12.01.2016	33/3	Практическая работа №16 Решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк)	1	Решение задач с использованием условной и логических функций	практическая работа	
15.01.2016	34/3	Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.	1	Графические возможности табличного процессора, типы диаграмм, условная функция.	Объяснительно-иллюстрированный	§21, вопросы и задания 1-5 стр.120-122
19.01.2016	35/3	Практическая работа №17 использование встроенных графических средств.	1	график, круговая диаграмма, столбчатая диаграмма	практическая работа	
22.01.2016	36/3	Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.	1	Математическое моделирование, этапы математического моделирования на компьютере, пример математического моделирования в электронных таблицах.	Объяснительно-иллюстрированный	§23, вопросы и задания 1-4 стр.131

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
26.01.2016	37/3	Практическая работа №18 Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.	1	Рассмотреть примеры применения электронных таблиц для проведения вычислительного эксперимента.	практическая работа	
		Управление и алгоритмы	10			
29.01.2016	38/3	Кибернетика. Кибернетическая модель управления.	1	Возникновение кибернетики, что такое управление, алгоритм управления	Объяснительно-иллюстрированный	§25, вопросы и задания 1-6 стр.142
02.02.2016	39/3	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.	1	Происхождение понятия «алгоритм», исполнитель алгоритма, алгоритмический язык, свойства алгоритма, определение алгоритма, формальное исполнение алгоритма, что такое программа.	Объяснительно-иллюстрированный	§27, вопросы и задания 1-6 стр.153
05.02.2016	40/3	Практическая работа №19 Работа с учебным исполнителем алгоритмов	1	графический учебный исполнитель, режим работы исполнителя,	практическая работа	
09.02.2016	41/3	Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации.	1	Линейный алгоритм, обратная связь, модель управления с обратной связью, циклы и ветвления в алгоритмах, блок-схема алгоритмов, системы с программным управлением.	Объяснительно-иллюстрированный	§26, вопросы и задания 1-8 стр.146
12.02.2016	42/3	Практическая работа №20 Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем	1	Линейные алгоритмы	практическая работа	

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
16.02.2016	43/3	Практическая работа №21 Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем	1	Команда цикла, цикл в процедуре, цикл с предусловием.	практическая работа	§30, вопросы и задания 1-8 стр.169
19.02.2016	44/3	Практическая работа №22 Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем	1	Команда ветвления, неполная форма команды ветвления, пример задачи с двухшаговой детализацией	практическая работа	§31, вопросы и задания 1-5 стр.176
26.02.2016	45/3	Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.	1	Что такое вспомогательный алгоритм, обращение к вспомогательному алгоритму (процедуре), описание вспомогательного алгоритма (процедуры), метод последовательной детализации, сборочный метод.	Объяснительно-иллюстрированный	§,29 вопросы и задания 1-7 стр.163
01.03.2016	46/3	Практическая работа №23 Составление алгоритмов со сложной структурой.	1	Рассмотреть примеры задач на составление алгоритмов со сложной структурой.	практическая работа	
04.03.2016	47/3	Практическая работа №24 Использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм)	1	Рассмотреть примеры задач с использованием процедур, подпрограмм.	практическая работа	
		Программное управление работой компьютера	12			
11.03.2016	48/3	Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.	1	Компьютер как исполнитель алгоритмов, величины: константы и переменные, система команд, команда присваивания, команда ввода, команда вывода.	Объяснительно-иллюстрированный	§33, вопросы и задания 1-8 стр.185

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
15.03.2016	49/3	Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация.	1	Языки программирования высокого уровня: появление языков, их назначение, классификация	Объяснительно-иллюстрированный	
18.03.2016	50/3	Структура программы на языке «Паскаль». Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов.	1	Возникновение и назначение Паскаля, структура программы на Паскале, операторы ввода, вывода, присваивания, правила записи арифметических выражений, пунктуация Паскаля.	Объяснительно-иллюстрированный	§35, вопросы и задания 1-10 стр.196
22.03.2016	51/3	Практическая работа №25 Знакомство с системой программирования на языке «Паскаль»	1	Работа с готовыми программами на языке Паскаль.	практическая работа	
25.03.2016	52/3	Практическая работа №26 Ввод, трансляция и исполнение данной программы.	1	Ввод, трансляция и исполнение данной программы.	практическая работа	
05.04.2016	53/4	Практическая работа №27 Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ.	1	Присваивание, свойства присваивания, обмен значениями двух переменных, описание линейного вычислительного алгоритма.	практическая работа	§34, вопросы и задания 1-9 стр.190
08.04.2016	54/4	Практическая работа №28 Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ.	1	Оператор ветвления на Паскале, программирование полного и неполного ветвления, программирование вложенных ветвлений, логические операции, сложные логические выражения.	практическая работа	§37, вопросы и задания 1-6 стр.207
12.04.2016	55/4	Практическая работа №29 Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и	1	Этапы решения расчетной задачи на компьютере, задача о перестановке букв.	практическая работа	§39, вопросы и задания 1-8

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
		циклических программ.		Программирование цикла на Паскале, что такое отладка и тестирование программы.		стр.218
15.04.2016	56/4	Структурированный тип данных - массив. Способы описания и обработки массивов.	1	Что такое массив, описание и ввод значений в массив в Алгоритмическом языке, цикл с параметром в Алгоритмическом языке, расчет среднего значения элементов массива.	Объяснительно-иллюстрированный	§41, вопросы и задания 1-4 стр.227
19.04.2016	57/4	Этапы решения задач с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.	1	Этапы решения задач с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.	Объяснительно-иллюстрированный	
22.04.2016	58/4	Практическая работа №28 Программирование обработки массивов	1	Решение задач с использованием одномерных массивов.	практическая работа	
26.04.2016	59/4	Практическая работа №29 Программирование обработки массивов	1	Решение задач с использованием двумерных массивов.	практическая работа	
		Информационные технологии и общество	4			
29.04.2016	60/4	Предыстория информационных технологий. История чисел и систем счисления	1	История средств хранения информации, история средств передачи информации, история средств обработки информации, аналитическая машина Бэббиджа – предшественница ЭВМ. Непозиционные системы древности, позиционные системы.	Объяснительно-иллюстрированный	§44-45, вопросы и задания 1-7 стр.247 и 1-9 стр.253

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
03.05.2016	61/4	История ЭВМ и ИКТ.	1	Счетно-перфорационные и релейные машины, начало эпохи ЭВМ, четыре поколения ЭВМ, перспективы пятого поколения. Структура программного обеспечения, история систем программирования, история системного ПО, история прикладного ПО. ИКТ и их приложения.	Объяснительно-иллюстрированный	§46-47, вопросы и задания 1-15 стр.263-264 и 1-8 стр. 274-275
06.05.2016	62/4	Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества	1	Понятие информационных ресурсов, национальные информационные ресурсы, виды национальных информационных ресурсов.	Объяснительно-иллюстрированный	§48, вопросы и задания 1-3 стр.277
10.05.2016	63/4	Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.	1	Что такое информационное общество, что такое информатизация, задачи информатизации, информационные преступления и информационная безопасность, меры обеспечения и информационной безопасности.	Объяснительно-иллюстрированный	§49, вопросы и задания 1-3 стр.283
		Резерв учебного времени	4			
13.05.2016	64/4	Резерв	1			
17.05.2016	65/4	Резерв	1			
20.05.2016	66/4	Резерв	1			
24.05.2016	67/4	Резерв	1			
		ИТОГО	67			

Тематическое планирование 9в, 9г кл.

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
9в, 9г кл.		Передача информации в компьютерных сетях	10			
03.09.2015	1/1	Компьютерные сети. Виды сетей, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.	1	Что такое компьютерная сеть, локальные сети и глобальные сети.	Объяснительно-иллюстрированный	§1, вопросы и задания 1-4 стр.13
07.09.2015	2/1	Практическая работа №1. Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами.	1	Знать виды и классификацию локальных сетей; физические среды передачи данных; научиться устанавливать и настраивать сетевой интерфейс, обмениваться файлами.	практическая работа	Вопросы и задания 5 стр.13
10.09.2015	3/1	Информационные услуги компьютерных сетей. Электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр.	1	Назначение электронной почты, почтовый ящик, электронный ящик, структура электронного письма, телеконференции, файловые архивы и другие сетевые сервисы.	Объяснительно-иллюстрированный	§2-3, вопросы и задания 1-6 стр.18
14.09.2015	4/1	Практическая работа №2. Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой.	1	Знать принцип работы и типы почтовых программ. Формат почтового сообщения; уметь отправлять и получать почту при помощи настроенной учетной записи.	практическая работа	вопросы и задания 1-9 стр.23
17.09.2015	5/1	Интернет. WWW – «Всемирная паутина». Поисковые системы Интернет.	1	Интернет – мировое содружество сетей, что такое WWW, проблема поиска информации в Интернете, браузер – клиент-программа WWW.	Объяснительно-иллюстрированный	§4, вопросы и задания 1-9 стр.27

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
21.09.2015	6/1	Практическая работа №3. Работа с браузером WWW, с поисковыми программами.	1	Уметь выполнять при помощи браузера перемещение по гиперссылкам, открытие и загрузку файлов, работать с ftp-сервером, освоить работу с одной из поисковых систем Интернета.	практическая работа	§5, вопросы и задания 1-3 стр.30
24.09.2015	7/1	Архивирование и разархивирование файлов.	1	Архивный файл. Архивация. Разархивация.	Объяснительно-иллюстрированный	Записи в тетради
28.09.2015	8/1	Практическая работа №4. Работа с архиваторами.	1	Научиться упаковывать файлы в архив. Распаковывать файлы из архива.	практическая работа	
01.10.2015	9/1	Практическая работа №5. Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы).	1	Энциклопедии, словари, универсальные словари.	практическая работа	
05.10.2015	10/1	Практическая работа №6. Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.	1	Создать Web-страницу по выбранной теме	практическая работа	
		Информационное моделирование	5			
08.10.2015	11/1	Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойство моделей.	1	Натурные модели, информационные модели, формализация.	Объяснительно-иллюстрированный	§6, вопросы и задания 1-7 стр.40
12.10.2015	12/1	Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические,	1	Карта как информационная модель, чертежи и схемы, график – модель процесса.	Объяснительно-иллюстрированный	§7, вопросы и задания 1-4 стр.43

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
		имитационные.				
15.10.2015	13/1	Табличная организация информации.	1	Таблицы типа «объект-свойство», таблицы типа «объект-объект», двоичные матрицы.	Объяснительно-иллюстрированный	§8, вопросы и задания 1-6 стр.48-49
19.10.2015	14/1	Области применения компьютерного информационного моделирования.	1	Вычислительные возможности компьютера, для чего нужны математические модели, компьютерная математическая модель, что такое вычислительный эксперимент, управление на основе моделей, имитационное моделирование.	Объяснительно-иллюстрированный	§9, вопросы и задания 1-6 стр.58
22.10.2015	15/1	Практическая работа №7. Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.	1	Провести компьютерный эксперимент с интерактивной физической моделью, астрономической моделью, математической моделью.	практическая работа	
		Хранение и обработка информации в базах данных	12			
26.10.2015	16/1	Понятие базы данных (БД), информационные системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ.	1	Что такое база данных и информационная система, реляционные базы данных, первичный ключ базы данных, типы полей.	Объяснительно-иллюстрированный	§10, вопросы и задания 1-12 стр.65-66
29.10.2015	17/1	Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.	1	Назначение системы управления базами данных, команда открытия базы данных, команда выборки.	Объяснительно-иллюстрированный	§11, вопросы и задания 1-6 стр.70
09.11.2015	18/2	Практическая работа №8. Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр,	1	Научиться открывать готовую базу данных, просмотреть ее, найти нужную	практическая работа	

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
		простейшие приемы поиска и сортировки.		информацию и сортировать базу данных.		
12.11.2015	19/2	Проектирование и создание однотабличной БД.	1	Типы и форматы полей базы данных, создание новой базы данных, заполнение базы данных информацией.	Объяснительно-иллюстрированный	§12, вопросы и задания 1-5 стр.73
16.11.2015	20/2	Проектирование и создание однотабличной БД.	1	ранее изученные понятия	опрос	
19.11.2015	21/2	Условие поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции.	1	Понятие логического выражения, операции отношения, запрос на выборку и простые логические выражения. Примеры сложных логических выражений, логическое умножение (и), логическое сложение (или), отрицание, приоритеты логических операций, запрос на выборку и сложные логические выражения.	Объяснительно-иллюстрированный	§13-14, стр.79-80, вопросы и задания
23.11.2015	22/2	Поиск, удаление, сортировка записей.	1	Команда выборки с параметром сортировки, ключ сортировки, сортировка по нескольким ключам, команды удаления и добавления записей.	Объяснительно-иллюстрированный	§15, вопросы и задания 1-5 стр.90
26.11.2015	23/2	Практическая работа №9. Формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска.	1	запрос на выборку, сложный запрос	практическая работа	
30.11.2015	24/2	Практическая работа №10. Сортировка таблицы по одному или нескольким ключам.	1	сортировка, ключ сортировки, простой ключ сортировки, сложный ключ сортировки	практическая работа	

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
03.12.2015	25/2	Практическая работа №11. Создание однотабличной базы данных.	1	Создать базу данных в виде таблицы	практическая работа	
07.12.2015	26/2	Практическая работа №12. Ввод, удаление и добавление записей.	1	Работа с записями	практическая работа	
10.12.2015	27/2	Практическая работа №13. Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете)	1	Работа с картой города Барнаула	практическая работа	
		Табличные вычисления на компьютере	10			
14.12.2015	28/2	Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.	1	Десятичная и двоичная системы счисления, развернутая форма записи числа, перевод двоичных чисел в десятичную систему, перевод десятичных чисел в двоичную систему, арифметика двоичных чисел. Представление целых чисел, размер ячейки и диапазон значений чисел, особенности работы компьютера с целыми числами, представление вещественных чисел, особенности работы компьютера с вещественными числами.	Объяснительно-иллюстрированный	§16-17, вопросы и задания стр.100, 105
17.12.2015	29/2	Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация	1	Структура электронной таблицы, данные в электронной таблице, режимы отображения данных.	Объяснительно-иллюстрированный	§18, вопросы и задания 1-5 стр.109

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
		относительная и абсолютная.				
21.12.2015	30/2	Практическая работа №14 Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул.	1	числовая константа, целая константа, вещественная константа	практическая работа	
24.12.2015	31/2	Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.	1	диапазон, относительная адресация, встроенные функции	Объяснительно-иллюстрированный	
28.12.2015	32/2	Практическая работа №15 Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи.	1	общие принципы работы в электронных таблицах. Составить таблицу для решения конкретной задачи.	практическая работа	
11.01.2016	33/3	Практическая работа №16 Решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк)	1	Решение задач с использованием условной и логических функций	практическая работа	
14.01.2016	34/3	Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.	1	Графические возможности табличного процессора, типы диаграмм, условная функция.	Объяснительно-иллюстрированный	§21, вопросы и задания 1-5 стр.120-122
18.01.2016	35/3	Практическая работа №17 использование встроенных графических средств.	1	график, круговая диаграмма, столбчатая диаграмма	практическая работа	
21.01.2016	36/3	Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.	1	Математическое моделирование, этапы математического моделирования на компьютере, пример математического моделирования в электронных таблицах.	Объяснительно-иллюстрированный	§23, вопросы и задания 1-4 стр.131

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
25.01.2016	37/3	Практическая работа №18 Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.	1	Рассмотреть примеры применения электронных таблиц для проведения вычислительного эксперимента.	практическая работа	
		Управление и алгоритмы	10			
28.01.2016	38/3	Кибернетика. Кибернетическая модель управления.	1	Возникновение кибернетики, что такое управление, алгоритм управления	Объяснительно-иллюстрированный	§25, вопросы и задания 1-6 стр.142
01.02.2016	39/3	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.	1	Происхождение понятия «алгоритм», исполнитель алгоритма, алгоритмический язык, свойства алгоритма, определение алгоритма, формальное исполнение алгоритма, что такое программа.	Объяснительно-иллюстрированный	§27, вопросы и задания 1-6 стр.153
04.02.2016	40/3	Практическая работа №19 Работа с учебным исполнителем алгоритмов	1	графический учебный исполнитель, режим работы исполнителя,	практическая работа	
08.02.2016	41/3	Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации.	1	Линейный алгоритм, обратная связь, модель управления с обратной связью, циклы и ветвления в алгоритмах, блок-схема алгоритмов, системы с программным управлением.	Объяснительно-иллюстрированный	§26, вопросы и задания 1-8 стр.146
11.02.2016	42/3	Практическая работа №20 Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем	1	Линейные алгоритмы	практическая работа	

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
15.02.2016	43/3	Практическая работа №21 Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем	1	Команда цикла, цикл в процедуре, цикл с предусловием.	практическая работа	§30, вопросы и задания 1-8 стр.169
18.02.2016	44/3	Практическая работа №22 Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем	1	Команда ветвления, неполная форма команды ветвления, пример задачи с двухшаговой детализацией	практическая работа	§31, вопросы и задания 1-5 стр.176
22.02.2016	45/3	Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.	1	Что такое вспомогательный алгоритм, обращение к вспомогательному алгоритму (процедуре), описание вспомогательного алгоритма (процедуры), метод последовательной детализации, сборочный метод.	Объяснительно-иллюстрированный	§,29 вопросы и задания 1-7 стр.163
25.02.2016	46/3	Практическая работа №23 Составление алгоритмов со сложной структурой.	1	Рассмотреть примеры задач на составление алгоритмов со сложной структурой.	практическая работа	
29.02.2016	47/3	Практическая работа №24 Использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм)	1	Рассмотреть примеры задач с использованием процедур, подпрограмм.	практическая работа	
		Программное управление работой компьютера	12			
03.03.2016	48/3	Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.	1	Компьютер как исполнитель алгоритмов, величины: константы и переменные, система команд, команда присваивания, команда ввода, команда вывода.	Объяснительно-иллюстрированный	§33, вопросы и задания 1-8 стр.185

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
07.03.2016	49/3	Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация.	1	Языки программирования высокого уровня: появление языков, их назначение, классификация	Объяснительно-иллюстрированный	
10.03.2016	50/3	Структура программы на языке «Паскаль». Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов.	1	Возникновение и назначение Паскаля, структура программы на Паскале, операторы ввода, вывода, присваивания, правила записи арифметических выражений, пунктуация Паскаля.	Объяснительно-иллюстрированный	§35, вопросы и задания 1-10 стр.196
14.03.2016	51/3	Практическая работа №25 Знакомство с системой программирования на языке «Паскаль»	1	Работа с готовыми программами на языке Паскаль.	практическая работа	
17.03.2016	52/3	Практическая работа №26 Ввод, трансляция и исполнение данной программы.	1	Ввод, трансляция и исполнение данной программы.	практическая работа	
21.03.2016	53/3	Практическая работа №27 Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ.	1	Присваивание, свойства присваивания, обмен значениями двух переменных, описание линейного вычислительного алгоритма.	практическая работа	§34, вопросы и задания 1-9 стр.190
24.03.2016	54/3	Практическая работа №28 Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ.	1	Оператор ветвления на Паскале, программирование полного и неполного ветвления, программирование вложенных ветвлений, логические операции, сложные логические выражения.	практическая работа	§37, вопросы и задания 1-6 стр.207
04.04.2016	55/4	Практическая работа №29 Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и	1	Этапы решения расчетной задачи на компьютере, задача о перестановке букв.	практическая работа	§39, вопросы и задания 1-8

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
		циклических программ.		Программирование цикла на Паскале, что такое отладка и тестирование программы.		стр.218
07.04.2016	56/4	Структурированный тип данных - массив. Способы описания и обработки массивов.	1	Что такое массив, описание и ввод значений в массив в Алгоритмическом языке, цикл с параметром в Алгоритмическом языке, расчет среднего значения элементов массива.	Объяснительно-иллюстрированный	§41, вопросы и задания 1-4 стр.227
11.04.2016	57/4	Этапы решения задач с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.	1	Этапы решения задач с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.	Объяснительно-иллюстрированный	
14.04.2016	58/4	Практическая работа №28 Программирование обработки массивов	1	Решение задач с использованием одномерных массивов.	практическая работа	
18.04.2016	59/4	Практическая работа №29 Программирование обработки массивов	1	Решение задач с использованием двумерных массивов.	практическая работа	
		Информационные технологии и общество	4			
21.04.2016	60/4	Предыстория информационных технологий. История чисел и систем счисления	1	История средств хранения информации, история средств передачи информации, история средств обработки информации, аналитическая машина Бэббиджа – предшественница ЭВМ. Непозиционные системы древности, позиционные системы.	Объяснительно-иллюстрированный	§44-45, вопросы и задания 1-7 стр.247 и 1-9 стр.253

Дата проведения	№ урока четверть	Темы и подтемы учебного курса	Кол-во часов	Содержание урока	Формы, методы работы на уроке	Домашнее задание
25.04.2016	61/4	История ЭВМ и ИКТ.	1	Счетно-перфорационные и релейные машины, начало эпохи ЭВМ, четыре поколения ЭВМ, перспективы пятого поколения. Структура программного обеспечения, история систем программирования, история системного ПО, история прикладного ПО. ИКТ и их приложения.	Объяснительно-иллюстрированный	§46-47, вопросы и задания 1-15 стр.263-264 и 1-8 стр. 274-275
28.04.2016	62/4	Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества	1	Понятие информационных ресурсов, национальные информационные ресурсы, виды национальных информационных ресурсов.	Объяснительно-иллюстрированный	§48, вопросы и задания 1-3 стр.277
05.05.2016	63/4	Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.	1	Что такое информационное общество, что такое информатизация, задачи информатизации, информационные преступления и информационная безопасность, меры обеспечения и информационной безопасности.	Объяснительно-иллюстрированный	§49, вопросы и задания 1-3 стр.283
		Резерв учебного времени	4			
12.05.2016	64/4	Резерв	1			
16.05.2016	65/4	Резерв	1			
19.05.2016	66/4	Резерв	1			
23.05.2016	67/4	Резерв	1			
		ИТОГО	67			

Список литературы и адреса сайтов:

- Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие/ составитель М.Н.Бородин.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
- Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса/ Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В., М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
- Сборник дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике и ИКТ в основной школе Овчинникова Г.Н., Перескокова О.И., Ромашкина Т.В., Семакин И.Г.
- ЕГЭ по информатике: подготовка к ЕГЭ по информатике, разбор задач ЕГЭ, материалы для подготовки к ЕГЭ - <http://kpolyakov.narod.ru/>
- РЕШУ ЕГЭ – образовательный портал для подготовки к экзаменам - <http://reshuege.ru/>
- Бесплатная методическая помощь для учителей, директоров, завучей средних школ, лицеев и гимназий - <http://www.uroki.net/>
- Полезные материалы для учителей - <http://www.videouroki.net/>
- Систем дистанционного обучения для Образовательных Организаций Алтайского края - <http://lms.edu22.info/>
- Портал федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) - <http://fcior.edu.ru>

Технические средства обучения

1. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
2. Наушники (рабочее место ученика).
3. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
4. Проектор.
5. Лазерный принтер черно-белый.
6. Локальная вычислительная сеть.

Программные средства

2. Операционная система Windows 7.
3. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
4. Почтовый клиент Outlook Express (входит в состав операционной системы).
5. Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы).
6. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).
7. OpenOffice – свободный и открытый офисный пакет
8. Операционная система Mandriva

Приложение

Практическая работа №1

Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами

1. Создать в указанном преподавателем каталоге **папку** с именем **SETI**.
2. Запустить программу **Блокнот** и набрать в нём следующую информацию о себе: фамилия, имя, школа, класс, дата рождения, домашний адрес, домашний телефон.
3. **Сохранить** набранную информацию в папке **SETI** под именем **aboutN.txt** (N – номер вашего компьютера!!).
4. Сделать к созданной вами папке **полный доступ** для всех пользователей.
5. Используя сетевое окружение, зайти на один из соседних компьютеров (по указанию преподавателя) и сделать папку **SETI сетевым диском**.
6. **Скопировать** файл **aboutN.txt** на созданный **сетевой диск**.
7. **Скопировать** файл **aboutN.txt** в папку **SETI** на все остальные компьютеры (**без создания сетевых дисков**).
8. **Отключить** сетевой диск.
9. **Удалить** папку **SETI** со своего компьютера (после разрешения преподавателя).

Практическая работа №2

Работа в Интернете с почтовой программой

1. **Запустить** почтовую программу.
2. **Создать сообщение**, содержащее информацию о вас (фамилия, имя, школа, класс, хобби) и два любых вопроса адресатам .
3. **Отправить сообщение** по указанным преподавателем адресам (не менее пяти).
 1. **Получить** отправленные вам сообщения.
 4. **Прочитать** полученные **сообщения** и **ответить** на каждое из них. Ко всем сообщениям **присоединить** графический файл (по указанию преподавателя).
 5. **Получить** и **прочитать** отправленные вам сообщения и просмотреть графические файлы.
 6. Очистить папки «**Входящие**» и «**Отправленные**» (с разрешения преподавателя).

1. **Зайти** на сайт **<http://www.mail.ru>**

2. **Создать** на данном почтовом сервере собственный **электронный ящик** и зайти в него.
3. **Создать сообщение**, содержащее информацию о вас (фамилия, имя, школа, класс, хобби) и два любых вопроса адресатам.
4. **Отправить сообщение** по трём адресам ваших одноклассников (по указанию преподавателя).
4. **Получить** отправленные вам сообщения.
5. **Прочитать** полученные **сообщения** и **ответить** на каждое из них. Ко всем сообщениям **присоединить** графический файл (по указанию преподавателя).
6. **Получить** и **прочитать** отправленные вам сообщения и просмотреть графические файлы.
7. Очистить папки «**Входящие**» и «**Отправленные**» (с разрешения преподавателя).

Практическая работа №3

Работа с браузером WWW, с поисковыми программами

1. Зайти на сайт <http://www.gismeteo.ru> и узнать **погоду** на ближайшие три дня в вашем населённом пункте.
2. Зайти на сайт телеканала РТР <http://www.rutv.ru> и найти **телепрограмму** на **текущий** день.
3. Зайти на сайт **Лаборатории Касперского** <http://www.kaspersky.ru/> и найти **описания** вредоносных программ (их классификацию).
4. Зайти на сайт **Российских железных дорог** <http://www.rzd.ru> и найти информацию о **расписании** и **наличии** билетов на завтрашний день на поезда, идущие по маршруту Барнаул-Москва.
5. Зайти на сайт газеты «**Из рук в руки**» <http://www.irr.ru/> вашего населённого пункта и найти информацию обо всех **продаваемых** автомобилях **Ford Focus** (год выпуска – любой).

Практическая работа №4

Работа с архиваторами

1. Создайте на вашем компьютере папку АРХИВ.
2. Скопируйте в папку АРХИВ файлы и папки, которые необходимо заархивировать (по указанию преподавателя).
3. Запустите программу-архиватор.
4. Задайте размер тома 1000 байт.
5. Создайте в папке МОИ ДОКУМЕНТЫ многотомный архив PART, в который поместите файлы из папки АРХИВ. Оцените размер многотомного архива и размер файлов в папке АРХИВ.
6. Создайте в папке МОИ ДОКУМЕНТЫ папку FILE.
7. Извлеките данные из архива папку АРХИВ в созданную папку FILE. Просмотрите разархивированные файлы и папки.
8. Завершите работу программы-архиватора. Удалите папки АРХИВ, FILE и многотомный архив PART.

Практическая работа №5

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете

Практическая работа №6

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора

1. С помощью **визуального HTML-редактора** или **текстового процессора MS Word** (по указанию преподавателя) **разработать** сайт на тему **«Моя домашняя страница»**.

Главная страница сайта должна содержать **заголовок окна, заголовок сайта** и **три гиперссылки («Обо мне», «Мои родные», «Мои друзья»)**.

Страница **«Обо мне»** должна содержать информацию о вас (ваши фамилия и имя, школа, класс, ваши увлечения и хобби), а также (по возможности) вашу фотографию.

Страница **«Мои родные»** должна содержать информацию о ваших родителях, сёстрах, братьях, дедушках и бабушках.

Страница **«Мои друзья»** должна содержать информацию о ваших друзьях и их увлечениях.

На всех второй, третьей и четвёртой страницах сайта необходимо использовать **заголовки (использовать центрирование)** и **выравнивание абзацев текста по ширине**. Для заголовков и основного текста необходимо использовать **разные названия шрифтов**.

2. **Проверить работоспособность сайта с помощью браузера.**

Практическая работа №7

Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей

1. В магазине продаются обои. Длина рулона составляет L метров, ширина – K метров. Размер комнаты: длина – a метров, ширина – b метров, высота – h метров. Составьте таблицу, которая будет рассчитывать количество рулонов для любой комнаты. Можно учесть, что площадь окон и дверей составляет 20%, а 5% площади рулона уходит на обрезки.
2. В магазине действуют праздничные скидки. Если стоимость покупки превышает 500 руб., то скидка составляет 5% от стоимости покупки. Если стоимость превышает 1000 руб., то скидка составляет 10%, если стоимость покупки превышает 5000 руб., то скидка составляет 15%. Составьте таблицу, которая будет высчитывать стоимость покупки для каждого покупателя. В одну покупку может входить несколько товаров.

Практическая работа №8

Работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки

1. Откройте в режиме «таблица» БД «Расписание уроков».

Расписание уроков					
День	Номер урока	Начало	Конец	Название урока	Учитель
Вторник	1	8:00	8:45	химия	Иванов
Вторник	3	10:00	10:45	физика	Алексеев
Вторник	3	10:00	10:45	физика	Гордеева
Среда	3	10:00	10:45	математика	Лосева
Среда	4	10:55	11:40	физика	Гордеева
Среда	5	11:50	12:35	математика	Орлов
Четверг	2	9:00	9:45	математика	Орлов
Четверг	4	10:55	11:40	химия	Иванов
Четверг	5	11:50	12:35	физика	Алексеев

2. Создайте запрос, позволяющий получить расписание (день, номер урока, название, учитель) учителей математики в среду.
3. Создайте запрос, который позволяет получить расписание учителей физики и химии. В запросе вывести поля «день», «номер урока», «начало», «конец», «название урока», «учитель».
4. Создайте запрос для вывода расписания учителей (поля «день», «номер урока», «название», «учитель»), у которых в любой день недели нет 3-го урока.
5. Создайте запрос, для вывода списка учителей, у которых в четверг хотя бы один урок или часть урока попадает в период между 9.30 и 11.00 часами.
6. Завершите работу с базой данных.

Практическая работа №9

Формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска

1. Откройте в режиме «таблица» БД «Расписание уроков».

2. Выведите на экран поля «Учитель», «Предмет», «День», «Номер урока», отсортировав по ключу «Учитель» (возр.) + «День» (возр.) + «Номер урока» (возр.).
3. Введите в базу данных три произвольных новых записей.
4. Удалите из таблицы третью и пятую записи.

Практическая работа №10

Сортировка таблицы по одному или нескольким ключам

1. Откройте БД «Спутники планет Солнечной системы».
2. Выведите на экран поля «Спутник», «Планета», «Кем открыт»
2. Выведите на экран поля «Спутник», «Планета», «Кем открыт», «Год открытия», отсортировав по ключу «Кем открыт» (возр.) + «Год открытия» (убыв.).
3. Добавьте в базу данных информацию:
 - a. Ио – название спутника Юпитера, его диаметр – 3630 км. Расстояние от спутника до планеты – 422000 км. Был открыт Г. Галилеем в 1610 году.
 - b. Элара – еще один спутник Юпитера. Диаметр – 80 км. Расстояние от спутника до планеты – 11740000 км. Ч.Д. Перрайн открыл Элару в 1905 году.
4. Удалите запись, содержащую спутник с самым маленьким диаметром.

Практическая работа №11

Создание однотабличной базы данных

1. Создайте БД «Мои друзья», состоящую из полей: *фамилия, имя, дата рождения, домашний адрес, телефон, хобби*. При создании структуры БД определите первичный ключ.
2. Введите информацию о своих друзьях.
3. Создайте запрос, выводящий на экран список друзей в алфавитном порядке, день рождения которых приходится на текущий месяц.

Практическая работа №12

Ввод, удаление и добавление записей

1. **Открыть** БД «Абитуриент.mdb».
2. **Открыть** таблицу «Абитуриент» для просмотра.

3. **Добавить** в таблицу две новых записи о следующих абитуриентах:

а) Авдеева Ирина Юрьевна, дата рождения - 17.03.1982, пол - ж, школа - 6, подготовительные курсы – нет, математика – 4, информатика – 5, русский язык – 4.

б) Пирогов Анатолий Андреевич, дата рождения - 6.06.1981, пол - м, школа - 63, подготовительные курсы – да, математика – 5, информатика – 4, русский язык – 5.

4. **Заменить** у абитуриентки **Захаровой** оценку по русскому языку на «четвёртку».

5. **Заменить** у абитуриента **Морозова** номер школы на **31**.

6. **Удалить** записи, содержащие сведения об абитуриентах, не сдававших экзамен по **русскому языку**.

7. Создать запрос для вывода сведений обо всех абитуриентах, **отсортировав** их по ключу «**школа (возр)+ фамилия (возр)**».

8. Создать **запрос** для вывода **фамилии, даты рождения** и всех **оценок** абитуриентов, родившихся с **января по май 1991** года, **отсортировав** их по **дате рождения по убыванию**.

9. Создать **запрос**, с помощью которого **заменить** у всех абитуриентов, закончивших **школы 44 и 59**, оценку по **информатике** на **4**.

10. Создать **запрос** для **удаления** всех абитуриентов, имеющих «**тройки**» и «**двойки**» по **информатике**.

Практическая работа №13

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем

Практическая работа №14

Работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул

1. Открыть файл abit.xls.

2. Изменить ширину всех столбцов таким образом, чтобы их содержимое целиком отображалось на экране.

3. Скопировать формулу из ячейки E3 в ячейки E4:E12.

4. Скопировать формулу из ячейки F3 в ячейки F4:F12.

5. Перейти в режим отображения формул и определить, что произошло с формулами при копировании.

6. Вернуться в режим отображения значений.

7. Поменять оценки по математике у учеников Ореховой и Орловой на 4 и проследить за изменениями в столбцах E и F.

Практическая работа №15

Создание электронной таблицы для решения расчетной задачи

1. Создайте заготовку для пункта обмена валюты таким образом, чтобы оператор мог ввести число – сумму обмениваемых долларов и немедленно получит в виде суммы в рублях в соответствии с текущим курсом.
2. Создайте таблицу для подсчета размера подоходного налога и суммы, выдаваемой работнику, в зависимости от заданного оклада. Размер подоходного налога считать равным 13%. Например, при окладе в размере 4 326 рублей в таблице должны выводиться следующие данные подоходного налога и суммы, причитающейся работнику к выдаче

Практическая работа №16

Решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк)

1. Разработать таблицу, содержащую следующие сведения о **восьми** абитуриентах университета: **фамилия, оценка за экзамен по математике, оценка за экзамен по физике, сумма баллов за два экзамена**. Проходной балл для поступления равен **8**.
2. **Добавить** в таблицу столбец, в котором будет выводиться **ИСТИНА**, если абитуриент **не имеет «троек»**, и **ЛОЖЬ** - в противном случае (использовать **логическое умножение**).
3. **Добавить** в таблицу столбец, в котором будет выводиться **ИСТИНА**, если абитуриент имеет **хотя бы одну «пятерку»**, и **ЛОЖЬ** в противном случае (использовать **логическое сложение**).
4. **Добавить** в таблицу столбец, в котором будет выводиться **«зачислен»**, если сумма баллов абитуриента больше или равна проходному баллу, и **«нет»**, если сумма баллов меньше проходного балла (использовать **условную функцию**).
5. Определить, **сколько абитуриентов** было **зачислено** в университет (использовать функцию **СЧЁТЕСЛИ**).
6. **Отсортировать** таблицу по возрастанию суммы баллов, полученной абитуриентами.
7. **Оформить** таблицу с использованием различного типа границ, заливки ячеек и шрифтов.

Практическая работа №17

Использование встроенных графических средств

Динамика продаж сотовых телефонов на рынке РФ по годам выглядит следующим образом: 2003 год – продано 17 млн. телефонов, 2005 – 30,3 млн.; 2006 – 29,3 млн.; 2007 – 32,4 млн.; 2008 – 36,1 млн.; 2009 – 26,2 млн.; 2010 – 29 млн. тел. По приведенным данным оформите таблицу и постройте гистограмму, отражающую объем продаж. Можете ли вы предсказать, что будет на рынке сотовых телефонов в 2011 году?

Практическая работа №18

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы

Оплата труда сельскохозяйственных рабочих вычисляется по следующему правилу: за каждый килограмм овощей, собранный сверх нормы выплачивается 30 монет. Норма сбора составляет 100 кг и за каждый собранный килограмм в пределах этой нормы выплачивается 10 монет. Ведомость на оплату труда должна содержать сведения: фамилия рабочего, количество собранных килограммов и сумма к оплате. Электронная таблица должна быть максимально универсальной, т.е. при изменении какой-либо из исходных величин потребуется вносить изменения только в одну ячейку. Создайте такую таблицу, содержащую сведения о 8-10 рабочих. Определите максимальную и минимальную заработанные суммы.

Практическая работа №19

Работа с учебным исполнителем алгоритмов

1. Учебный графический исполнитель в начальный момент времени находится в произвольном месте поля и имеет произвольное направление. Составить программу, позволяющую нарисовать рамку вдоль границ поля.
2. Учебный графический исполнитель в начальный момент времени находится в произвольном месте поля и имеет произвольное направление. Составить программу для, позволяющую нарисовать квадраты со стороной 1 шаг в каждом из углов поля.

Практическая работа №20

Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем

Учебный графический исполнитель в начальный момент времени находится в произвольном месте поля и имеет произвольное направление. Составить программу для, позволяющую расчертить поле в клетку, размер одной клетки 1x1.

Практическая работа №21

Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем

Учебный графический исполнитель в начальный момент времени находится в произвольном месте поля и имеет произвольное направление. Составить программу для, позволяющую расчертить поле в клетку, размер одной клетки 2x2.

Практическая работа №22

Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем

Учебный графический исполнитель в начальный момент времени находится в левом верхнем углу поля и направлен вправо. Составить программу для, позволяющую нарисовать горизонтальную линию, отстоящую от обоих краев поля ровно на два шага.

Практическая работа №23

Составление алгоритмов со сложной структурой

Используя метод пошаговой детализации написать программу для учебного графического исполнителя, позволяющую написать слово НОС. Рисование букв Н, О, С оформить отдельными процедурами. Высота букв 2 шага, а ширина – 1 шаг. После этого, используя метод программирования снизу вверх написать программу, которая рисует слово СОН. Учебный графический исполнитель в начальный момент времени находится в левом верхнем углу поля и направлен вправо.

Практическая работа №24

Использование вспомогательных алгоритмов

Написать программу для учебного графического исполнителя, которая позволит нарисовать лестницу из пяти ступеней (все отрезки имеют размер 1 шаг). Для рисования одной ступени использовать процедуру. В начальный момент времени исполнитель находится в левом верхнем углу поля и направлен вправо.

Практическая работа №25

Знакомство с системой программирования на языке Паскаль

1 уровень сложности

1. а) Набрать в редакторе системы **Турбо-Паскаль** следующую программу:

```
Program my;
```

```
Var a,b,c,s:integer;
```


Begin

ReadLn(a);

ReadLn(b);

ReadLn(c);

S:=a*b*c;

WriteLn(S)

End.

б) **Откомпилировать** набранную программу и исправить **ошибки**.

в) **Запустить** данную программу на **выполнение** и проверить правильность её работы для чисел **2, 4 и 6**.

г) **Запустить** данную программу на **выполнение** и проверить правильность её работы для чисел **1, 0 и -1**.

д) **Запустить** данную программу на **выполнение** и проверить правильность её работы для чисел **-2, 3 и 10**.

2. Написать программу, которая **присваивает** целой переменной **A** значение **10** и **выводит** это значение на экран.

3. Написать программу, которая запрашивает **ввод целого** числа в переменную **B** и **выводит** это число на экран. **Проверить** правильность работы программы на числах **1, -5, 256, 10455**.

4. Написать программу, которая запрашивает **ввод вещественного** числа в переменную **C**, **умножает** это число на **2** и **выводит** результат на экран. **Проверить** правильность работы программы на числах **2.5, -7.33, 0, 782.234**.

5. Написать программу для **ввода** значения величины **X** **целого** типа, **присваивания** величине **Y** **действительного** типа значения **5.5**, **вычисления** значения величины **Z = X - Y** и **вывода** значения величины **Z**. **Протестировать** программу для **X=5.5, X=0, X=-10.2**

6. Написать программу для **ввода** значения величины **X** **целого** типа, **присваивания** величине **Y** **действительного** типа значения **2.5**, **вычисления** значения величины **Z=X/Y** и **вывода** значения величины **Z**. **Протестировать** программу для **X=5, X=0, X=-8.75**

2 уровень сложности

1. Написать на языке Паскаль программу ввода **четырёх целых чисел** и вычисления их **среднего арифметического**. **Протестировать** программу на различных исходных данных (включая вещественные числа) и **доказать** правильность её работы.

2. Вводятся величины **X, Y** **целого** типа. Написать программу для **обмена** значений величин. Необходимо использовать **вспомогательную** величину **T**. **Протестировать** программу для **X=5 и Y=-11**.

3. Написать программу для вычисления **дискриминанта d** квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$. **Разработать** тесты проверки правильности работы программы для вариантов, когда **$d > 0$, $d = 0$ и $d < 0$** .

4. Из железной полосы длиной **L** метров нужно изготовить обруч. На соединение концов уходит **D** метров полосы. Написать программу для вычисления **радиуса R** обруча. **Протестировать** программу для а) **$L=5.8, D=0.2$** , б) **$L=3.25, D=0.1$**

5. Найти **площадь кольца**, внешний радиус которого равен **R_1** , а внутренний – **R_2** ($R_1 > R_2$). **Протестировать** программу для **$R_1=5.6$ и $R_2=3.8$** . **Проверить** ответ на калькуляторе.

6. Написать на языке Паскаль программу для **вычисления** выражения:

$$S = (2x+y)(x-y)$$

Протестировать её для следующих исходных данных: 1) **$x=2, y=1$** 2) **$x=3, y=0$** 3) **$x=0, y=-2$**

3 уровень сложности

1. Заданы величины **X, Y** действительного типа. Написать программу для **обмена** значений величин. Использовать вспомогательные величины **нельзя**. **Протестировать** программу для **$X=-3$ и $Y=8$** .

2. Дано **натуральное** число **X** . Вычислить **$Y = X^5$** . Разрешается использовать только **три** операции **умножения**. **Протестировать** программу для **$X=-2$ и $X=3$** .

3. Дано **натуральное** число **X** . Вычислить **$Y = 1 - 2X + 3X^2 - 4X^3$** . Разрешается использовать **не более 8** арифметических операций. Допустимы: операции сложение, вычитание, умножение. **Протестировать** программу для **$X=0, X=1, X=-2$** .

4. Вычислить **расстояние** между двумя точками с координатами **(X_1, Y_1) и (X_2, Y_2)** . **Доказать** правильность работы программы на **трёх** различных тестах.

Практическая работа №26

Ввод, трансляция и исполнение данной программы

- 1) Запустить систему программирования.
- 2) Набрать текст программы на языке Паскаль:

```
Program Primer1;  
  Var v,t,s:Real;;
```

```
Begin
WriteLn('Введите скорость путника (км/ч)');
ReadLn(v);
WriteLn('Сколько часов в пути был путник?');
ReadLn(t);
S:=v*t;
writeLn('Путник прошел ',s:6:2,' км');
end.
```

- 3) Определить какую задачу решает программа и доказать ее работоспособность на своих тестах.
- 4) Используя данную программу как шаблон создать две своих программы: одну – для решения задачи определения скорости путника, если известны время и длина пути; другую – для определения времени движения путника по известным скорости и расстоянию. В программах должен, так же как и в образце, присутствовать дружественный интерфейс.

Практическая работа №27

Разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ

1. Дано **целое** число **A**. Если значение **A > 0**, то необходимо **увеличить** его на **единицу**. Разработать схему алгоритма для решения этой задачи. **Протестировать** алгоритм для **A=5, A=-4, A=0**.
2. Дано **целое** число **A**. Если значение **A < 0**, то необходимо **удвоить** его. Разработать схему алгоритма для решения этой задачи. **Протестировать** алгоритм для **A=6, A=-10, A=0**.
3. Дано **целое** число **A**. Если значение **A <> 0**, то необходимо **уменьшить** его на **4**. Написать программу для решения этой задачи. **Протестировать** алгоритм для **A=2, A=-1, A=0**.
4. Написать на Паскале программу, которая запрашивает с клавиатуры **N произвольных целых** чисел и ищет их **сумму**. Число **N** **вводится** с клавиатуры. **Разработать** для созданной программы не менее **трёх** тестов и проверить на них правильность работы алгоритма.
5. Одноклеточная амёба каждые **три часа** делится на **2** клетки. Определить, сколько амёб будет через **3, 6, 9, 12** и **24** часа.

Практическая работа №28

Программирование обработки массивов

1. Разработать схему алгоритма, который вводит **массив** из **N целых чисел** и выводит на экран этот же массив в **прямом и обратном порядке**. Протестировать алгоритм на произвольных массивах, состоящих из 1 числа, из 5 чисел, из 10 чисел.
2. Разработать схему алгоритма, который вводит **массив** из **N целых чисел** и выводит **номера отрицательных** элементов и сами эти **элементы**. **Протестировать** алгоритм для следующих массивов:
 - а) **3 5 -2 3 -2 0 -6 -8 1**
 - б) **-1 -2 -3 -4 0 -1 2 3**
3. Разработать схему алгоритма, который вводит **массив** из **N целых чисел** и выводит на экран элементы с **чётными** номерами. **Протестировать** алгоритм на произвольных массивах размерностью **5** и **8** элементов.
4. Разработать схему алгоритма, который вводит **массив** из **N целых чисел** и выводит на экран сам **массив** и **сумму** всех его элементов. **Протестировать** алгоритм на следующих массивах:
 - а) **1 3 4 -2**
 - б) **0 1 -2 10 11 12 -10 -3**
 - в) **1 1 1 1 -1 -1 -1 -1**

Практическая работа №29

Программирование обработки массивов

1. Разработать схему алгоритма, который запрашивает **массив** из **N целых чисел**, а затем **складывает** все элементы с **нечётными номерами** и все элементы с **чётными номерами** и выводит их **суммы**, а также сам **исходный массив**.
Пример:
Массив: **6 3 5 1 1 3**
Суммы: **6+5+1=12** (элементы с нечётными номерами) и **3+1+3=7** (элементы с чётными номерами).
Протестировать алгоритм на приведённом выше примере, а также на двух других произвольных тестах.
2. Разработать схему алгоритма, который вводит **массив** из **N целых чисел** и выводит на экран элементы с **нечётными** номерами в **обратном** порядке. **Протестировать** алгоритм для следующих исходных данных:
 - а) **1 3 5 6 8 9**
 - б) **-1 4 6 2 4 6 8 6 9**
3. У прилавка магазина выстроилась очередь из **N** покупателей. Время обслуживания **i**-го покупателя равно **t_i**. Определить время **S_i** пребывания **i**-го покупателя в очереди. Разработать схему алгоритма для решения этой задачи. **Протестировать** алгоритм на следующих исходных данных:
 - а) Номер покупателя – **5**.

Время обслуживания отдельных покупателей (в минутах): **1 1.5 2 1.5 2.5 3 1.5 1**

б) Номер покупателя – **7**.

Время обслуживания отдельных покупателей (в минутах): **1 1.5 2 1.5 2.5 3 1.5 1**