**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

**Г. ИРКУТСК**

**Администрация Комитета по социальной политике и культуре**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА ИРКУТСКА**

**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 34**

Утверждена

приказом директора

МБОУ г. Иркутска СОШ № 34

№100/3 от 30 ноября 2017г.

«О внесении изменений

в рабочие программы по предметам:

информатика для 10-11–х классов

и утверждение программы в новой редакции

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***

***по информатике***

***10-11-е классы***

Количество часов:

Всего \_68 часов, в неделю 1 час

Программу составил (а):

Скорик Н.В., учитель информатики

Иркутск

**Рабочая программа учебного курса математика для 10-11-х классов** разработана на основе требований к планируемым результатам основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ г. Иркутска СОШ № 34

**10 класс**

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Планируемые результаты предметные** |
| **Раздел 1. Информация**  **(11 ч)** | **Ученик научится**:   * представлять информацию на разных языках представления информации; * Понимать термины «кодирование» и «декодирование» информации; * понятиям «шифрование», «дешифрование»; * использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; * описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; * измерять информацию с помощью алфавитного подхода и содержательного для равновероятностных событий, графическую и звуковую информацию   **Ученик получит возможность научиться**:   * познакомиться с тремя философскими концепциями информации * узнать о понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; * кодировать информацию с помощью неравного кода Моно * измерять информацию с помощью формулы Хартли |
| **Раздел 2. Информационные процессы (5ч).** | **Ученик научится:**   * кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице; * использовать основные способы графического представления числовой информации. * понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды); * объяснять информационные процессы в компьютере   **Ученик получит возможность научиться:**   * применять технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо * как информация (данные) представляется в современных компьютерах; * использовать модели сетей, деревьев, графов для составления алгоритмов и кодирования информации |
| **Раздел 3. Программирование (18ч).**  . | **Ученик научится:**   * составлять алгоритмы программ на в виде блок – схем и на алгоритмическом языке; * использовать язык Паскаль (Бейсик) для составления простых программ (линейных, разветвляющихся, циклических), обработки массивов   **Ученик получит возможность научиться:**   * • использовать язык Паскаль (Бейсик) для составления сложных программ (линейных, разветвляющихся, циклических), обработки массивов; * использовать вложенные и итерационные циклы при программировании * Использовать вспомогательные алгоритмы и подпрограммы; * Организовать ввод и вывод информации с использованием файлов. |

**2. Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Названия темы | Основное содержание |
| 1 | Информация | Понятие информации  Представление информации, языки кодирования  Измерение информации (алфавитный и содержательный подход)  Представление чисел в компьютере  Представление текста, изображения,  Выполнение практических работ теме. |
| 2 | Информационные процессы | Хранение информации ( классификация носителей информации по виду записи)  Классификация цифровых (компьютерных носителей по способу записи)  Модели передачи информации, шум, защита от шума.  Обработка информации, алгоритмы обработки. Информационные процессы в компьютере.  Выполнение практических работ по управлению исполнителем «Черепашка», «Чертежник»  Выполнение проекта «Выбор конфигурации компьютера». |
| 3 | Программирование обработки информации | Этапы решения задач на компьютере, понятие алгоритма, структура алгоритмов,.  Паскаль, структура программы на языке Паскаль,  Элементы языка Паскаль, типы данных,. Операции, функции, выражения в языке . Операторы ввода и вывода данных, их использование. Операции с логическими величинами. Программирование ветвления и циклов. Обработка массивов. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов Обработка символьных типов данных. Выполнение практических работ по программированию линейных, ветвлящихся и циклических алгоритмов. Программирование с использование подпрограмм, обработки одномерных массивов и двумерных массивов. Программирование обработки записей. |

**3. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **Характеристика основных видов деятельности обучающихся** |
| 1 | **Тема 1. Введение. Структура информатики.**  Правила ТБ на уроках информатики. | **1** | *Аналитическая деятельность:*   * повторение правил поведения и ТБ; * определение целей и задач изучения предмета в 10 классе; * повторение основных понятий; * выделение составляющих предметной области информатики; * осознание межпредметности информатики; * оценивание уровня развития и роли ИТ в городе и области;   *Практическая деятельность:*   * составление вопросов по ТБ; * составление схемы составляющих предметной области информатики; * составление списка информационных порталов; |
| 2 | **Тема 2. Информация**  Понятие информации,, представление информации, языки, кодирование Измерение информации, разные подходы, представление чисел в компьютере, представление текста, изображения и звука в компьютере. | **10** | *Аналитическая деятельность:*   * определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал; * приводить примеры информационных носителей; * функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки; * оперировать с единицами измерения информации — бит (алфавитный подход); байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. * классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; * определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;   *Практическая деятельность:*   * кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; * кодировать текстовую информацию ,приводить примеры информативных и неинформативных сообщений, * измерять информационный объем текста в байтах; * пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб); * осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); * сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; * систематизировать (упорядочивать) файлы и папки. |
| 3 | **Тема 3. Информационные процессы**  Сбор, обмен, хранение и обработка информации. | **5** | *Аналитическая деятельность:*   * анализировать процессы с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; * приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; * определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал; * определять в процессе передачи информации источник, приемник, канал. * приводить примеры информативных и неинформативных сообщений; * планировать последовательность событий на заданную тему; * подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта; * подбирать иллюстративный материал о городе, области.   *Практическая деятельность:*   * выбирать и запускать нужную программу; * работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); * вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; * осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); * сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; * систематизировать (упорядочивать) файлы и папки. * соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ. |
| 4 | **Тема 4. Программирование**  Закрепление навыков в алгоритмизации и углубление знания языка программирования | **18** | *Аналитическая деятельность:*   * определять этапы решения задачи на компьютере; * определять понятия исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; * понимать возможности компьютера как исполнителя алгоритмов; * понимать систему команд компьютера; * классифицировать структуры алгоритмов; * понимать основные принципы структурного программирования; * знать систему типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структуру программы на Паскале * анализировать типы данных, логический тип данных, логические величины, логические операции; * понимать правила записи и вычисления логических выражений; * различать операторы: условный оператор if, оператор выбора select case; * понимать различия между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различия между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом * - различать операторы: операторы цикла while и repeat – until, оператор цикла с параметром for * понимать порядок выполнения вложенных циклов; * понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций, правила описания и использования подпрограмм-процедур; * знать правила описания массивов на Паскале, правила организации ввода и вывода значений массива, правила программной обработки массивов; * понимать правила описания символьных величин и символьных строк, основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.   *Практическая деятельность:*   * описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; * составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале; * разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные; * разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции; * разрабатывать и отлаживать типовые программы, реализующие основные методы и алгоритмы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.; * программировать циклы, выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; * описывать функции и процедуры на Паскале, записывать в программах обращения к функциям и процедурам; * тестировать и отлаживать программы на языке Паскаль. |

**11 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Планируемые результаты предметные** |
| **Раздел 1.** Информационные системы и базы данных.  **(10 ч)** | **Ученик научится**:  - различать содержание основных понятий системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;  - определять основные свойства систем;  - раскрывать понятие «системный подход» в науке и практике  - определять модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель  - использовать графы для описания структур систем  - приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)  - анализировать состав и структуру систем  - различать связи материальные и информационные.  - оперировать понятием «база данных (БД)»  - оперировать понятиями реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ ;  - узнает определение и назначение СУБД  - основам организации многотабличной БД  - представлять схему БД  - оперировать понятием целостность данных  - определять этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД  - описывать структуру команды запроса на выборку данных из БД  -создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД  - составлять запрос на выборку в многотабличной БД  - реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов  **Ученик получит возможность научиться**:  - использовать основные логические операции, используемые в запросах  - применять правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов  . - реализовывать запросы со сложными условиями выборки |
| **Раздел 2. Интернет (10 ч).** | **Ученик научится:**  - описывать назначение коммуникационных служб Интернета  - описывать назначение информационных служб Интернета  - узнает, что такое прикладные протоколы  - различать основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес  - узнает, что такое поисковый каталог: организация, назначение  - узнает, что такое поисковый указатель: организация, назначение  - работать с электронной почтой  - извлекать данные из файловых архивов  - применять простейшие средства для создания web-страниц   * выполнять проектирование web-сайта * опубликовывать web-сайт * создавать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов   **Ученик получит возможность научиться:**   * создавать сложный web-сайт с помощью редактора сайтов |
| **Раздел 3. Информационное моделирование**  **(12ч).**  . | **Ученик научится:**  - классифицировать модели  - оперировать понятием информационной модели  - описывать этапы построения компьютерной информационной модели  - раскрывать понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины  - описывать математическая модель  - классифицировать формы представления зависимостей между величинами  - с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами  - раскрывать понятие регрессионной модели  - описывать, как происходит прогнозирование по регрессионной модели  - используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов  - осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели  - раскрывать понятие корреляционной зависимости  - использовать коэффициент корреляции для оценки зависимости  - использовать возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа  - узнает о назначении оптимального планирования  - использовать возможности табличного процессора для решения задачи линейного программирования  - решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)  **Ученик получит возможность научиться:**  - определять для решения каких практических задач используется статистика;  - составлять задачу линейного программирования для нахождения оптимального плана |
| **Раздел 4. Социальная информатика (2 ч)** | **Ученик научится:**  - оперировать понятием информационные ресурсы общества  - описывать из чего складывается рынок информационных ресурсов  - узнает, что относится к информационным услугам  - в чем состоят основные черты информационного общества  - классифицировать причины информационного кризиса и пути его преодоления  - определять , какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества  - познакомиться с основными законодательными актами в информационной сфере  - выражать суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации  - соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности |

**2. Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Названия темы | Основное содержание |
| 1 | **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ.**  **Тема 1. Системный анализ**  **Тема 2. Базы данных**  . | Основные понятия системологии: система, структура, подсистема. Свойства системы. Системный эффект. Системный подход в науке и практике. Системный анализ. Модели системы: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель, граф, дерево. Построение модели.  Понятие «информационная система». Техническая база. Состав информационной системы. Области применения информационных систем. База данных. Приложения баз данных. Назначение базы данных. Модель данных. Виды моделей базы данных. Система управления базами данных (СУБД): определение и назначение. Проектирование многотабличной базы данных. Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД Реляционная модель данных: запись, поле, тип поля, главный ключ. Создание базы данных: создание структуры БД, ввод данных  Запрос как приложения информационной системы. Средства формирования запросов. Структура запроса на выборку. Условия выбора данных – логическое выражение. Правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов |
| 2 | **ИНТЕРНЕТ.**  **Тема 3. Организация и услуги Интернет (5 ч)**  **Тема 4. Основы сайтостроения**  **(5 ч)** | История развития глобальных сетей. Компьютерная грамотность. Информационная культура. Интернет. Аппаратные средства Интернета. Провайдер. IP-адрес. Доменная система имен (DNS). Компьютерные узлы. Каналы связи. Пропускная способность. Единицы измерения пропускной способности. Модем. Программное обеспечение Интернет. Службы Интернета. Программы-клиенты. Технология «клиент-сервер». Пакетная технология передачи и информации. Протокол TCP/IP. Коммуникационные службы Интернета. Информационные службы Интернета. Web-2 сервисы. World Wide Web – Всемирная информационная сеть. Web-страница. Web-сервер. Гиперссылка. HTTP. URL-адрес. Web-сайт. HTML. Web-браузер. Поисковые службы Интернета: поисковые каталоги, поисковые указатели.  Понятие «web-сайт», «язык разметки гипертекста». Визуальные HTML-редакторы. Инструменты для разработки Web-сайтов. Алгоритм создания сайта. Определение глобальных настроек страницы. Основные приемы работы с текстом, таблицей, графикой. |
| 3 | **Информационное моделирование (12ч)**  Тема. 5. Компьютерное информационное моделирование. (1ч)  Тема 6.Моделирование зависимостей между величинами (2ч)  Тема 7. Модели статистического прогнозирования (3ч)  Тема. 8. Моделирование корреляционных зависимостей (3ч)  Тема 9. Модели оптимального планирования (3ч) | Понятие информационной модели. Этапы построения компьютерной информационной модели, этапы построения компьютерной информационной модели    Величина, имя величины, тип величины, значение величины,  формы представления зависимостей между величинами ,  табличные и графические модели.  Статистика и статистические данные, регрессионная модель,, прогно-зирование по регрессионной модели.  Корреляционная зависимость, коэффициент корреляции для оценки зависимости  Оптимальное планирование, , плановые показатели, ресурсы, стратегическая цель. возможности табличного процессора для решения задачи линейного программирования ,решение задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel) |
| 4 | **Социальная информатика (2ч)**  Тема. 10. Информационное общество (1ч)  Тема11. Информационное право и безопасность (1ч) | Информационные ресурсы, свойства информационных ресурсов, информационные услуги, виды услуг, виды информационных ресурсов России  Черты информационного общества, информационная культура, опасности информационного общества. Развитие и использование информационных и коммуникационных технологий.  Законодательные акты в информационной сфере |

**3. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **Характеристика основных видов деятельности обучающихся** |
| 1 | **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ. (10 час)**  **Тема 1. Системный анализ (3ч)**  **Тема 2. Базы данных (7ч)**  . | **1** | Работа с учебником : Изучают понятия системологии: система, структура, подсистема;  приводят примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);  анализируют состав и структуру систем;  устанавливают различие между связями материальными и информационными  Работа с презентацией: Изучают   * основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; * определение и назначение СУБД; основы организации многотабличной БД; * что такое схема БД; * этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;   Создают многотабличную БД средствами конкретной СУБД;  Выполняют простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; |
|  | **ИНТЕРНЕТ.**  **Тема 3. Организация и услуги Интернет (5 ч)**  **Тема 4. Основы сайтостроения**  **(5 ч)** |  | Самостоятельная работа с учебником , презента-  цией, На компьютере создают почтовые ящики, получают и отправляют сообщения, Работают с файловыми архивами  Изучают основные этапы сайтостроения, инструментальные системы для создания сайтов, Проектируют и создают свой сайт. (проект) |
|  | **Информационное моделирование (12ч)**  Тема. 5. Компьютерное информационное моделирование. (1ч)  Тема 6.Моделирование зависимостей между величинами (2ч)  Тема 7. Модели статистического прогнозирования (3ч)  Тема. 8. Моделирование корреляционных зависимостей (3ч)  Тема 9. Модели оптимального планирования (3ч) |  | Работа с презентацией, классифицируют модели, описывают этапы построения компьютерной модели  Работа с учебником, презентацией : изучают основные понятия. Самостоятельная работа на компьютере по построению табличной и графической формы в электронной таблице  Работа с учебником, презентацией : изучают основные понятия статистического прогнозирования. (регрессионная модель, коэффициент детерминированности). Самостоятельная работа на компьютере по построению регрессионной модели, прогнозированию по модели в электронной таблице  Работа с учебником, презентацией : изучают основные понятия корреляционного анализа. (корреляционная зависимость, коэффициент корреляции). Самостоятельная работа на компьютере по построению корреляционной модели в электронной таблице  Работа с учебником, презентацией : изучают основные понятия оптимального планирования, линейного программирования, на прмере знакомятся с постановкой задачи в линейном программировании, . Самостоятельная работа на компьютере по решению задачи линейного программирования в электронной таблице |
|  | **Социальная информатика (2ч)**  Информационное общество (1ч)  Информационное право и безопасность (1ч) |  | Индивидуальная работа: работают в интернете, создают презентации по выбранным темам урока, афишируют результат работы , слушают выступление товарищей. |