

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №5»

Рассмотрено на МС
Протокол № 1
от «30» августа 2016 г.

Председатель МС
М Е.В.Мутных

Принято педагогическим советом,
протокол от «31» августа 2016 г.
№ 1

Утверждаю:
директор школы
О.В.Корнилова
приказ от «31» августа 2016 г.
№ 300 -ОД



**Рабочая программа
по информатике и ИКТ /базовый уровень/
10 - 11 класс /140 часов/**

Составитель:
Е.В.Фёдорова,
учитель информатики,
соответствие
занимаемой должности

г. Чусовой
2016 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Согласно разделу ФГОС 18.3.1. «Учебный план среднего (полного) общего образования», в состав обязательной для изучения предметной области «Математика и информатика» входит учебный предмет «Информатика», который может изучаться на базовом или на углубленном уровне. Настоящий курс предназначен для изучения информатики на базовом уровне в 10-11 классах общеобразовательных школ.

Рабочая программа по информатике и ИКТ разработана на основе:

- Стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ. Базовый уровень от 2004 г.
- Примерной программы курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованной Минобрнауки РФ.
- Авторской программы «Информатика и ИКТ» И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера.
- Приказа Минобрнауки РФ от 31.03.2014 №253 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".
- Учебного плана МБОУ «СОШ №5» г. Чусового на 2016/2017 учебный год.

Согласно Федеральному Базисному Учебному Плану (2004 г.) на изучение информатики и ИКТ на базовом уровне в 10-11 классах отводится 70 часов учебного времени (1+1 урок в неделю). С привлечением вариативного компонента БУП это количество часов может быть увеличено. Типичной ситуацией для ряда общеобразовательных школ является увеличение учебного времени в 2 раза, т.е. до 140 часов (2+2 урока в неделю). Настоящая программа составлена в расчете на такой вариант учебного плана.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, выпускаемым издательством «БИНОМ. Лаборатория знаний» (2008 г.), включающим в себя:

1. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов.*
2. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов.*
3. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие.*
4. *Информатика. Задачник-практикум. В 2 т. / под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера.*

Программа и учебный план, представленные в методическом пособии [3], рассчитаны на 70-часовой объем курса. Курс объемом 140 часов называется расширенным курсом.

Изучение расширенного курса сохраняет все основные цели и принципы, которые подробно описаны в методическом пособии [3]. Основной целью по-прежнему остается выполнение требований Государственного Образовательного Стандарта. В том же пособии отмечено, что работая в режиме 1 урок в неделю, учитель может обеспечить лишь репродуктивный уровень усвоения материала всеми учащимися. Достижение же продуктивного (а, тем более – креативного) уровня усвоения курса является весьма проблематичным из-за недостатка учебного времени – основного ресурса учебного процесса.

Первой дополнительной целью изучения расширенного курса является достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала. Книги [1] и [2] в основном обеспечивают необходимым для этого учебным и дидактическим материалом. Качественно освоить весь этот материал в полном объеме, имея 1 урок в неделю, практически невозможно. Кроме того, источником дополнительного учебного материала может служить задачник-практикум [4].

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

ГОС по информатике и ИКТ для базового уровня изучения не обеспечивает подготовки выпускников школы к сдаче ЕГЭ. Некоторые темы, присутствующие в кодификаторе ЕГЭ в нем либо отсутствуют, либо представлены недостаточно. К числу таких тем относятся: системы счисления, логика, алгоритмизация, программирование на языках высокого уровня. Программа расширенного курса предусматривает выделение дополнительного времени для углубленного изучения этих тем. Используя базовые знания по этим темам, полученные учащимися при изучении информатики в основной школе, в расширенном курсе происходит их закрепление и углубление на уровне требований ЕГЭ. При этом не нарушается логика изучения основной (70-часовой) версии курса. Так углубленное изучение систем счисления происходит за счет дополнительного времени в рамках темы «Дискретные модели данных в компьютере». Углубленное изучение логики происходит в рамках темы «Построение запросов к базам данных». Дополнительное время для работы с учебными исполнителями алгоритмов, для построения алгоритмов работы с величинами выделяется в теме «Алгоритм – модель деятельности».

Изучение языков программирования не входит в ГОС для базового уровня и по этой причине не представлено в книгах [1], [2] и в тематическом плане в методическом пособии [3]. Вводный раздел программирования на Паскале имеется в учебнике для 9 класса. В расширенном курсе предлагается продолжить изучение программирования на Паскале. Для этого в учебный план включена дополнительная тема «Программирование» общим объемом 18 часов. Для изучения этой темы предлагается использовать учебное пособие [4], раздел 4.4 «Программирование на языках высокого уровня», где имеется справочный материал по Паскалю, примеры программ и многочисленные задания для программирования. Дополнительно можно использовать другие учебные пособия по программированию.

Помимо указанной литературы учитель может использовать и другие источники для изучения дополнительного материала. Из числа книг, выпускаемых издательством «БИНОМ. Лаборатория знаний» рекомендуем следующие издания:

Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н. «Математические основы информатики» (учебное пособие и методическое пособие)

Нурмухамедов Г. М. Информатика для абитуриента. Теоретические основы информатики. Элективный курс : учебное пособие.

Отметим, что вторая книга предназначена именно для расширенной подготовки учащихся 10-11 классов, изучающих информатику на базовом уровне.

Для подготовке к сдаче ЕГЭ рекомендуется использовать материалы, размещенные в Интернете на сайтах поддержки ЕГЭ: www.ctege.org/, www.fipi.ru.

Представленный ниже тематический учебный план носит ориентировочный характер. В реальном учебном процессе возможны вариации количества часов, отводимых на отдельные темы, по усмотрению учителя.

В заключение еще раз подчеркнем, что подготовка к ЕГЭ не является самоцелью изучения расширенного курса базового уровня. Она является лишь сопутствующим результатом качественного решения основной задачи: выполнение требований Государственного Образовательного Стандарта: освоение системы базовых знаний, овладение умениями информационной деятельности, развитие и воспитание учащихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности.

Изучение информатики и ИКТ в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии, в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основные задачи программы:

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

В рабочей программе заложены возможности формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, личностных, метапредметных, предметных результатов и ключевых компетенций.

Личностные результаты:

1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;

2. готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
3. навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной деятельности;
4. эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества.

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять план деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности;
3. владение навыками познавательной деятельности; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач;
4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.
6. умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
7. владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
8. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

1. сформированность представлений о роли *информации* и связанных с ней процессов в окружающем мире;
2. владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формировании современной научной картины мира;
3. сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, *о кодировании и декодировании данных* и причинах искажения данных при передаче;
4. сформированность представлений об *устройстве современных компьютеров*, о тенденциях развития компьютерных технологий; об общих принципах разработки и функционирования Интернет-приложений;
5. сформированность представлений о *компьютерных сетях* и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
6. понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернет;
7. владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);

8. сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о БД, их структуре, средствах создания и работы с ними;
9. владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
10. владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
11. владение *универсальным языком программирования высокого уровня*, представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

- *Линию информация и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
- *Линию моделирования и формализации* (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
- *Линию информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
- *Линию компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет).
- *Линию социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность)

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

В меньшей степени такая независимость присутствует в практикуме. Практикум состоит из трех разделов. Первый раздел «Основы технологий» предназначен для повторения и закрепления навыков работы с программными средствами, изучение которых происходило в рамках базового курса основной школы. К таким программным средствам относятся операционная система и прикладные программы общего назначения (текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций). Задания этого раздела ориентированы на Microsoft Windows – Microsoft Office. Однако, при использовании другой программной среды (например, на базе ОС Linux), учитель самостоятельно может адаптировать эти задания.

Задания из первого раздела практикума могут выполняться учениками в индивидуальном режиме и объеме. Основная цель их выполнения – повторение и закрепление пройденного, в чем потребность у разных учеников может быть разной. Ученикам, имеющим домашние компьютеры, эти задания могут быть предложены для домашнего выполнения.

Второй раздел практикума содержит практические работы для обязательного выполнения в 10 классе. Из 12 работ этого раздела непосредственную ориентацию на тип ПК и ПО имеют лишь две работы: «Выбор конфигурации компьютера» и «Настройка BIOS».

Третий раздел практикума содержит практические работы для выполнения в 11 классе. Имеющиеся здесь задания на работу с Интернетом ориентированы на использование клиент-программы электронной почты и браузера фирмы Microsoft. Однако они легко могут быть адаптированы и к другим аналогичным программным продуктам, поскольку используемые возможности носят общий характер. Более жесткую привязку к типу ПО имеют задания на работу с базой данных и электронными таблицами. В первом случае описывается работа в среде СУБД MS Access, во втором – MS Excel. При необходимости задания этого раздела могут быть выполнены с использованием других аналогичных программных средств: реляционной СУБД и табличного процессора.

Согласно рекомендациям Министерства, общеобразовательный курс информатики базового уровня предлагается изучаться в классах индустриально-технологического, социально-экономического профилей и в классах универсального обучения (т.е. не имеющих определенной профильной ориентации). В связи с этим, курс рассчитан на восприятие учащимися, как с гуманитарным, так и с «естественно-научным» и технологическим складом мышления.

В современном обществе происходят интеграционные процессы между гуманитарной и научно-технической сферами. Связаны они, в частности, с распространением методов компьютерного моделирования (в том числе и математического) в самых разных областях человеческой деятельности. Причина этого явления состоит в развитии и распространении ИКТ. Если раньше, например, гуманитариям для применения математического моделирования в своей области следовало понять и практически освоить ее весьма непростой аппарат (что для некоторых из них оказывалось непреодолимой проблемой), то теперь ситуация упростилась: достаточно понять постановку задачи и суметь подключить к ее решению подходящую компьютерную программу, не вникая в сам механизм решения. Стали широко доступными компьютерные системы, направленные на реализацию математических методов, полезных в гуманитарных и других областях. Их интерфейс настолько удобен и стандартизирован, что не требуется больших усилий, чтобы понять, как действовать при вводе данных и как интерпретировать результаты. Благодаря этому, применение методов компьютерного моделирования становится все более доступным и востребованным для социологов, историков, экономистов, филологов, химиков, медиков, педагогов и пр. и пр.

10 класс

Раздел 1. Информация - 15 часов.

Основные подходы к определению понятия "информация". Виды и свойства информации. Представление информации, языки, кодирование. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Измерение информации.

Учащиеся будут знать:

- три философские концепции информации;
- языки представления информации;
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации;
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо;
- понятия «шифрование», «дешифрование»;
- способы кодирования текста в компьютере;
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;
- определение бита с алфавитной точки зрения;
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб;
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации.

Учащиеся будут уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов);

- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы.

Раздел 2. Информационные процессы в системах - 9 часов.

Понятие системы. Информационные процессы в естественных и искусственных системах. Хранение, передача и обработка информации. Поиск и отбор информации. Изменение формы представления информации. Защита данных. Состав и структура систем управления.

Учащиеся будут знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;
- отличия естественных и искусственных систем;
- типы связей в системах;
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;
- модель К.Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность;
- понятие «шум» и способы защиты от шума;
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста;
- понятие структуры данных;
- какая информация требует защиты;
- виды угроз для цифровой информации;
- способы защиты информации.

Учащиеся будут уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
- анализировать состав и структуру системы;
- различать связи материальные и информационные;
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;
- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях;
- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера;
- применять меры защиты личной информации на ПК.

Раздел 3. Информационные модели - 11 часов.

Информационное моделирование как метод познания. Информационные модели: назначение и виды. Формы представления моделей: описание, таблица, формулы, граф, чертёж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Компьютерное моделирование и его виды: расчётные, графические, имитационные модели. Структурирование данных. Алгоритм как модель деятельности.

Учащиеся будут знать:

- определение информационной модели;
- этапы информационного моделирования на компьютере;
- понятия граф, дерево, сеть;
- основные типы табличных моделей;
- понятие алгоритмической модели;
- способы описания алгоритмов;
- трассировка алгоритмов;
- возможности компьютера как исполнителя алгоритмов;
- система команд компьютера.

Учащиеся будут уметь:

- ориентироваться в графах - моделях;
- строить графы - модели по вербальному описанию системы;
- строить табличные модели по вербальному описанию системы;
- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.

Раздел 4. Программно - технические системы реализации информационных процессов - 24 часа.

Компьютер - универсальная техническая система работы с информацией. Программное обеспечение компьютера. Дискретные модели данных в компьютере. Двоичная система счисления. Представление текста, графики, звука и чисел. Современная архитектура вычислительных систем.

Учащиеся будут знать:

- этапы истории развития ЭВМ;
- что такое наймановская архитектура ЭВМ;
- архитектуру персонального компьютера;
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров;
- назначение дополнительных устройств;
- многообразие ОС;
- программное обеспечение ПК;

- способы представление изображения; цветовые модели;
- различие растровой и векторной графики;
- способы дискретного (цифрового) представление звука;
- представление целых и вещественных чисел.

Учащиеся будут уметь:

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
- соединять устройства ПК;
- работать в среде ОС на пользовательском уровне;
- вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи;
- автоматически создавать оглавление документа;
- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера.

Раздел 5. Основы логики. Логические основы компьютера - 10 часов.

Учащиеся будут знать:

- логические операции: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия, импликация, эквивалентность;
- сложные логические выражения;
- законы булевой алгебры;
- преобразование (упрощение) выражений в алгебре;
- как соотносится логика с основами построения компьютера.

Учащиеся будут уметь:

- объяснять суть простейших логических операций;
- находить в повседневной жизни аналоги логических операций;
- излагать порядок выполнения операций в сложном логическом выражении;
- объяснять правила составления таблиц истинности;
- применять законы булевой алгебры для упрощения логических выражений;
- читать и составлять простейшие логические схемы элементов компьютера.

11 класс

Раздел 6. Технологии использования и разработки информационных систем - 32 часа.

Понятие информационной системы, классификация ИС. Организация локальных и глобальных сетей. Интернет как глобальная ИС. WWW - Всемирная паутина. Средства поиска данных в Интернете. Web - сайт - гиперструктура данных. Геоинформационные системы. БД - основа ИС. Проектирование многотабличной БД. Запросы как приложения ИС. Логические условия выбора данных.

Учащиеся будут знать:

- назначение, состав, разновидности информационных систем;
- понятие гипертекст, гиперссылка;
- назначение коммуникационных служб Интернета;
- базовые и прикладные протоколы;
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;
- поисковый каталог: организация, назначение;
- поисковый указатель: организация, назначение;
- средства для создания web-страниц;
- проектирование web-сайта;
- возможности текстового процессора по созданию web-страниц;
- понятие, области приложения, структура и приёмы навигации в ГИС;
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД.

Учащиеся будут уметь:

- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе;
- работать с электронной почтой;
- извлекать данные из файловых архивов;
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей;
- создать несложный web-сайт с помощью MS Word;
- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС;
- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, MS Access);
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки;
- создавать отчеты.

Раздел 7. Технологии информационного моделирования - 8 часов.

Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.

Учащиеся будут знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;
- что такое математическая модель;
- формы представления зависимостей между величинами;
- для решения каких практических задач используется статистика;;
- что такое регрессионная модель;
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели;
- что такое корреляционная зависимость;
- что такое коэффициент корреляции;
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа;
- что такое оптимальное планирование;
- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;
- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены;
- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана;
- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования .

Учащиеся будут уметь:

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов;
- осуществлять прогнозирование по регрессионной модели;
- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel);
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel).

Раздел 8. Алгоритмизация и программирование - 17 часов.

Учащиеся будут знать:

- классификация структур алгоритмов;
- основные принципы структурного программирования;
- систему типов данных в Паскале;
- операторы ввода и вывода;
- правила записи арифметических выражений на Паскале;
- оператор присваивания;
- структуру программы на Паскале;

- логический тип данных, логические величины, логические операции;
- правила записи и вычисления логических выражений;
- условный оператор IF;
- оператор выбора select case;
- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;
- операторы цикла while и repeat – until;
- оператор цикла с параметром for;
- порядок выполнения вложенных циклов;
- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;
- правила описания и использования подпрограмм-функций;
- правила описания и использования подпрограмм-процедур;
- правила описания массивов на Паскале;
- правила организации ввода и вывода значений массива;
- правила программной обработки массивов;
- правила описания символьных величин и символьных строк;
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

Учащиеся будут уметь:

- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале;
- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления;
- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;
- программировать вложенные циклы;
- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
- описывать функции и процедуры на Паскале;
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам;
- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.;
- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

Раздел 9. Основы социальной информатики. Мультимедийные проекты. - 11 часов.

Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.

Учащиеся будут знать:

- что такое информационные ресурсы общества;
- из чего складывается рынок информационных ресурсов;
- что относится к информационным услугам;
- в чем состоят основные черты информационного общества;
- причины информационного кризиса и пути его преодоления;
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;
- основные законодательные акты в информационной сфере;
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации;
- понятие мультимедиа;
- мультимедийные технологии;
- основные этапы разработки мультимедийного проекта;
- программные продукты для создания мультимедийного проекта.

Учащиеся будут уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности;
- создавать мультимедийный продукт.

Формы работы:

- лекция
- семинар
- зачёт
- практикум
- консультация
- дистанционное обучение
- и др.

Система оценивания результатов обучающихся

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного/компьютерного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются в ходе контрольных мероприятий, объекты оценивания которых определены заранее, и учащиеся информированы о критериях оценки. Оценка сформированности интеллектуальных и операционных умений может производиться с помощью серии практических работ.

Продуктами освоения данного курса будут:

- презентация к публичному выступлению на семинарском занятии;
- гипертекстовый документ;

- документ, созданный с помощью ИТ автоматизированной обработки текста /соответствует требованиям форматирования: стиль, автоматическое оглавление, нумерация страниц, рисунков, таблиц, наличие ссылок на источники информации.../;
- собственный сайт /не менее 3 страниц/;
- модель;
- база данных;
- мультимедийный проект.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Перечень разделов, с указанием количества часов	Тема учебного занятия	Количество часов	Практическая часть
10 класс				
1	Информация - 15 часов	Правила поведения и ТБ в кабинете информатики. Цели и задачи курса.	1	
2		Введение. Картина мира.	1	
3		Информационная культура человека.	1	
4		Информация: виды, свойства, характерные черты. Формы подачи и способы передачи информации.	1	Практика
5		Информационные процессы.	1	Практика
6		Алфавитный подход к измерению информации.	1	
7		Решение задач на алфавитный подход к измерению информации.	1	Практика
8		Содержательный подход к измерению информации.	1	
9		Решение задач на содержательный подход к измерению информации.	1	Практика
10		Кодирование информации.	1	
11		Кодирование текстовой информации. Решение задач.	1	Практика
12		Кодирование звуковой информации. Решение задач.	1	Практика
13		Кодирование графической информации. Решение задач.	1	Практика

14		Кодирование числовой информации.	1	Практика	
15		Контрольная работа по разделу "Информация"	1	Контроль	
16	Информационные процессы в системах - 9 часов	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Введение в теорию систем.	1		
17		Непозиционные системы счисления.	1		
18		Позиционные системы счисления.	1		
19-20		Арифметические операции в позиционных системах счисления.	2	Практика	
21-22		Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2	Практика	
23		Решение задач по теме «Системы счисления».	1	Практика	
24		Проверочная работа по теме «Системы счисления»	1	Контроль	
25		Информационное моделирование - 11 часов	Информационное моделирование.	1	
26-27			Формы представления моделей.	2	Практика
28	Компьютерное моделирование и его виды: расчётные, графические, имитационные модели.		1	Практика	
29	Практическая работа №1. Создание генеалогического древа в GenoPro.		1	Практика	
30	Практическая работа №2. Моделирование биоритмов человека.		1	Практика	
31	Практическая работа №3. Создание моделей с помощью MS Excel.		1	Практика	
32	Алгоритм - модель деятельности.		1		
33-34	Практическая работа №4. Создание собственной модели.		2	Практика	

35		Итоговый тест по разделу «Информационное моделирование».	1	Контроль
36	Программно - технические системы реализации информационных процессов - 24 часа	История развития ЭВМ. Основные принципы архитектуры ЭВМ.	1	
37		Программное обеспечение ПК.	1	
38		Программное обеспечение ПК.	1	
39		Текстовый процессор Word. Практическая работа №5. Создание и редактирование текстового документа.	1	Практика
40		Текстовый процессор Word. Практическая работа №6. Форматирование текстового документа.	1	Практика
41		Текстовый процессор Word. Практическая работа №7. Работа с автофигурами в текстовом документе.	1	Практика
42-43		Текстовый процессор Word. Практическая работа №8. IT автоматизированной обработки текста.	2	Практика
44-45		Текстовый процессор Word. Практическая работа №9. IT автоматизированной обработки текста.	2	Практика
46	Контрольный практикум "IT автоматизированной обработки текста".	1	Контроль ный практикум	
47	Табличный процессор Excel. Практическая работа №10. Структура электронной таблицы и типы данных.	1	Практика	
48-49	Табличный процессор Excel. Практическая работа №11. Встроенные функции.	2	Практика	

50-51		Табличный процессор Excel. Практическая работа №12. Деловая графика.	2	Практика
52		Табличный процессор Excel. Практическая работа №13. Фильтрация данных.	1	Практика
53		Программа PowerPoint. Практическая работа №14. Основные приёмы работы с презентацией.	1	Практика
54		Программа PowerPoint. Практическая работа №15. Эффекты анимации.	1	Практика
55		Программа PowerPoint. Основные требования к содержанию презентации.	1	
56		Программа PowerPoint. Основные требования к оформлению презентации.	1	Практика
57		Основные требования к публичному выступлению.	1	
58		Архитектура персонального компьютера.	1	
59		Архитектура персонального компьютера.	1	
60	Основы логики. Логические основы компьютера - 10 часов	Логика как наука. Формы мышления.	1	
		Отношения между понятиями.	1	
61		Алгебра высказываний. Таблицы истинности основных логических операций.	1	
62		Решение задач с использованием таблиц истинности	1	Практика
63		Логические законы и правила преобразования логических выражений.	1	Практикум
64-65		Решение логических задач.	2	Практикум

66		Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы.	1	
67		Сумматор двоичных чисел. Триггер.	1	
68		Зачет по теме: «Основы логики».	1	Зачёт
69-70	Резерв	Единый урок «Безопасность в сети Интернет» Всероссийская акция «Час кода»	2	
11 класс				
71	Технологии использования и разработки информационных систем - 32 часа	Правила поведения и ТБ в кабинете информатики. Цели и задачи курса.	1	
72-73		Информационные системы.	2	
74		Интернет как глобальная информационная система	1	
75		World Wide Web –всемирная паутина	1	
76		Геоинформационные системы.	1	
77-78		Практическая работа № 1. Поиск информации в геоинформационных системах.	2	Практика
79		Средства поиска данных в Интернете.	1	Практика
80		Практическая работа № 2. Приёмы эффективного поиска информации в Интернет.	1	Практика
81		Практическая работа № 3. Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями.	1	Практика
82		Практическая работа № 4. Почтовые сервера mail.ru, yandex.ru, rambler.ru.	1	Практика

83-84		Практическая работа № 5. Интернет: работа с браузером. Просмотр Web-страниц.	2	Практика
85-86		Практическая работа № 6. Создание гипертекстового документа.	2	Практика
87-88		Практическая работа № 7. Интернет: создание Web-сайта с помощью Microsoft Word.	2	Практикум
89-90		Практическая работа №8. Создание собственного сайта	2	Практика
91		Презентация собственного сайта.	1	
92-93		База данных – основа информационной системы.	2	Практика
94		Проектирование многотабличной базы данных.	1	Практика
95		Практическая работа № 9. Знакомство с MS Access 2013.	1	Практика
96-97		Практическая работа № 10. «Создание базы данных «Приемная комиссия»	2	Практика
98		Запросы как приложения информационной системы Практическая работа № 11. «Реализация простых запросов с помощью конструктора»	1	Практика
99		Логические условия выбора Практическая работа № 12. «Реализация сложных запросов с помощью конструктора»	1	Практика
100		Практическая работа № 13. «Создание отчетов»	1	Практика
101-102		Практическая работа № 14. «Создание собственной БД»	2	Практика
103-104		Практическая работа № 15. «Получение регрессионных моделей в Microsoft Excel»	2	Практика

105-106	Технологии информационного моделирования - 8 часов	Модели статистического прогнозирования Практическая работа № 16. «Прогнозирование в Microsoft Excel»	2	Практика
107-108		Корреляционное моделирование. Практическая работа № 17. «Расчёт корреляционных зависимостей в Microsoft Excel»	2	Практика
109-110		Оптимальное планирование. Практическая работа № 18. «Решение задач оптимального планирования в Microsoft Excel»	2	Практика
111-112	Алгоритмизация и программирование - 17 часов	Алгоритм и его свойства.	2	Практикум
113-114		Алгоритм управления учебными исполнителями.	2	Практикум
115-116		Алгоритмы работы с величинами	2	Практикум
117-118		Программирование линейных алгоритмов	2	Практикум
119-120		Программирование ветвящихся алгоритмов	2	Практикум
121-122		Программирование циклических алгоритмов	2	Практикум
123-124		Работа с массивами	2	Практикум
125		Подпрограммы	1	Практикум
129-127		Обработка строк	2	Практикум
128		Основы социальной информатики. Мультимедийные проекты - 11 часов	Социальная информатика.	1
129-130	Защита презентаций по теме «Социальная информатика»		2	Практика
131-136	Мультимедийные проекты		6	Практика

137-138		Защита мультимедийного проекта.	2	
139-140	Резерв	Единый урок «Безопасность в сети Интернет» Всероссийская акция «Час кода»	2	

Вариант теста: "Информационное моделирование".

Тест содержит 30 заданий. В каждом вопросе необходимо выбрать только один правильный ответ. Желаю успеха.

1. Процесс построения моделей:

А. моделирование В. экспериментирование

Б. конструирование Г. Проектирование

2. Как называется средство для наглядного представления состава и структуры системы?

А. таблица В. текст

Б. граф Г. Рисунок

3. Информационной моделью организации занятий в школе является:

А. свод правил поведения учащихся

В. расписание уроков

Б. список класса

Г. перечень учебников

4. Генеалогическое дерево семьи является:

А. табличной информационной моделью

В. сетевой информационной моделью

Б. иерархической информационной моделью

Г. словесной информационной моделью

5. Информационной моделью части земной поверхности является:

А. описание дерева Г. схема метро

Б. глобус Д. карта местности

В. рисунок дома

6. Модель отражает:

А. все существующие признаки объекта

Б. некоторые из всех существующих признаков

В. существенные признаки в соответствии с целью моделирования

Г. некоторые существенные признаки объекта

Д. все существенные признаки объекта

7. При создании игрушечного корабля для ребёнка трёх лет существенным является:

А. внешний вид В. точность Д. цвет

Б. размер Г. материал

8. В информационной модели жилого дома, представленной в виде чертежа (общий вид), отражается его:

А. структура Г. цвет

Б. надёжность Д. плотность

В. стоимость

9. В информационной модели облака, представленной в виде чёрно - белого рисунка, отражаются его:

А. вес В. плотность Д. форма

Б. цвет Г. размер

10. В информационной модели автомобиля, представленной в виде такого описания: "по дороге, как ветер, промчался лимузин" отражается его:

А. вес В. размер Д. форма

Б. цвет Г. скорость

11. Птолемей построил модель мира с целью:

А. познания В. описания Д. развлечения

Б. рекламы Г. продажи

12. Признание признака объекта существенным при построении его информационной модели зависит от:

А. числа признаков Г. стоимости объекта

Б. цели моделирования Д. структуры объекта

В. размера объекта

13. Перечень стран мира - это информационная модель:

А. исторического развития человеческого общества

Б. устройства планеты "Земля"

В. экономического устройства мира

Г. национального состава человечества

Д. политического устройства мира

14. Сколько моделей можно создать при описании Луны?

А. 1 В. 2 Д. множество

Б. 5 Г. более 10

15. К числу математических моделей относится:

А. милицейский протокол

Б. правила дорожного движения

В. формула вычисления корней квадратного уравнения

Г. кулинарный рецепт

Д. инструкция по сборке мебели

16. К числу документов, представляющих собой информационную модель управления государством, можно отнести:

А. Конституцию РФ

Б. географическую карту России

В. Российский словарь политических терминов

Г. схему Кремля

Д. список депутатов государственной Думы

17. Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой модели следующего вида:

А. табличные информационные

Б. математические модели

В. натурные

Г. графические информационные

Д. иерархические информационные

18. Описание глобальной компьютерной сети Интернет в виде системы взаимосвязанных понятий следует рассматривать как модель следующего вида:

А. натурную

Б. табличную

В. математическую

Г. сетевую

Д. графическую

19. Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде модели следующего вида:

- А. табличной В. натурной Д. иерархической
- Б. графической Г. математической

20. Расписание движения поездов может рассматриваться как пример модели следующего вида:

- А. натурной В. компьютерной Д. графической
- Б. табличной Г. математической

21. К числу самых первых графических информационных моделей следует отнести:

- А. наскальные росписи
- Б. карты поверхности Земли
- В. книги с иллюстрациями
- Г. строительные чертежи и планы
- Д. церковные иконы

22. В качестве примера модели поведения можно назвать:

- А. список учащихся школы
- Б. план классных комнат
- В. правила техники безопасности в компьютерном классе
- Г. чертежи школьного здания
- Д. список учебных предметов

23. Игрушечная машинка - это...

- А. вещественная модель Г. текстовая модель
- Б. математическая модель Д. графическая модель
- В. табличная модель

24. Утверждение ЛОЖНО:

- А. нет строгих правил построения модели
- Б. модель никогда не может заменить само явление
- В. объект может служить моделью другого объекта, если он отражает его существенные признаки
- Г. модель содержит столько же информации, сколько и моделируемый объект
- Д. при решении конкретной задачи модель может оказаться полезным инструментом

25. Компьютерная имитационная модель ядерного взрыва НЕ позволяет:

- А. обеспечить безопасность исследователей
- Б. провести натурное исследование процессов
- В. уменьшить стоимость исследований
- Г. получить данные о влиянии взрыва на здоровье человека
- Д. сохранить экологию окружающей среды

26. С помощью имитационного моделирования НЕЛЬЗЯ изучать:

- А. демографические процессы, протекающие в социальных системах
- Б. тепловые процессы, протекающие в технических системах
- В. инфляционные процессы в промышленно - экономических системах
- Г. траектории движения планет и космических кораблей
- Д. процессы психологического взаимодействия людей

27. Основой моделирования является:

А. коммуникативный процесс

Б. передача информации

В. процесс формализации

Г. хранение информации

Д. взаимодействие людей

28. В биологии классификация представителей животного мира представляет собой модель следующего вида:

А. иерархическую В. графическую Д. натурную

Б. табличную Г. математическую

29. Географическую карту следует рассматривать скорее всего как модель следующего вида:

А. математическую В. табличную Д. натурную

Б. вербальную Г. графическую

30. Знаковой моделью является:

А. анатомический муляж В. модель корабля

Б. макет здания Г. Диаграмма

Вариант теста: «Основы логики»

5. Какое логическое выражение равносильно выражению

1. Какие из предложений являются высказываниями?
- Прослушайте сообщение.
 - Кто отсутствует?
 - Париж – столица Англии.
 - $4+5=10$
 - Некоторые медведи живут на севере.

2. Какие высказывания являются истинными?
- Все медведи бурые.
 - Все углы равностороннего треугольника равны.
 - При замерзании воды выделяется тепло.
 - Все солдаты храбрые.
 - Лас-Вегас – столица США.
 - A, O, E – гласные буквы.

3. Какое логическое выражение равносильно выражению

$$A \& \neg(\neg B \vee C)?$$

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| a. $\neg A \vee \neg B \vee \neg C$ | c. $A \& B \& \neg C$ |
| b. $A \& \neg B \& \neg C$ | d. $A \& \neg B \& C$ |

4. Какое логическое выражение равносильно выражению

$$\neg(\neg A \vee \neg B) \& C?$$

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| a. $\neg A \vee B \vee \neg C$ | c. $(A \vee B) \& C$ |
| b. $A \& B \& C$ | d. $(\neg A \& \neg B) \vee \neg C$ |

$$A \vee \neg(\neg B \vee \neg C)?$$

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| a. $\neg A \vee B \vee \neg C$ | c. $A \vee B \vee C$ |
| b. $A \vee (B \& C)$ | d. $A \vee \neg B \vee \neg C$ |

6. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трёх аргументов: x, y, z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F. Какое выражение соответствует F?

x	y	z	f
0	1	1	0
1	1	1	1
0	0	1	1

- $X \& \neg Y \& \neg Z$
- $\neg X \& \neg Y \& Z$
- $\neg X \vee \neg Y \vee Z$
- $X \vee \neg Y \vee \neg Z$

7. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трёх аргументов: x, y, z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F. Какое выражение соответствует F?

x	y	z	f
1	1	1	1
1	1	0	1
1	0	1	1

- $X \& Y \& Z$
- $X \& Y \& \neg Z$
- $\neg X \vee \neg Y \vee Z$
- $X \vee Y \vee Z$

8. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трёх аргументов: x, y, z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F. Какое выражение соответствует F?

- $\neg X \& \neg Y \& \neg Z$

x	y	z	f
1	0	0	1
0	0	0	1
1	1	1	0

- b. $\neg X \vee \neg Y \vee \neg Z$
c. $X \& Y \& Z$
d. $X \vee Y \vee Z$

9. Для какого имени истинно высказывание: \neg (первая буква имени гласная \rightarrow четвёртая буква имени согласная)?

- a. ЕЛЕНА c. АНТОН
b. ВАДИМ d. ФЁДОР

10. Для какого из указанных значений числа X истинно высказывание $((x < 5) \rightarrow (x < 3)) \& ((x < 2) \rightarrow (x < 1))$?

- a. 1 c. 3
b. 2 d. 4

11. Укажите значения логических переменных K, L, M, N при которых логическое выражение $(K \vee M) \rightarrow (M \vee \neg L \vee N)$ ложно. Ответ запишите в виде строки из четырёх символов: значений переменных K, L, M, N (в указанном порядке).

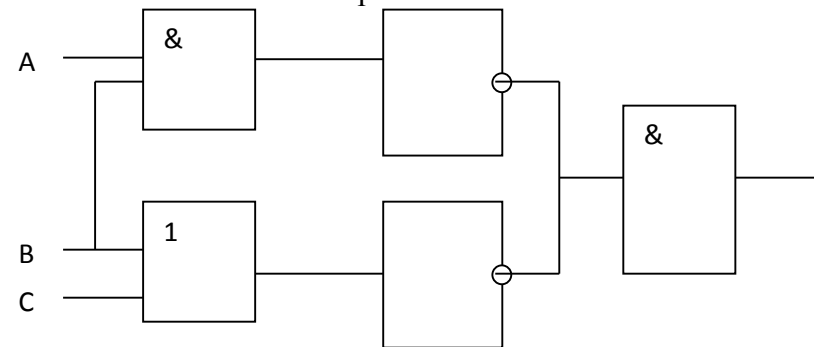
12. Сколько различных решений имеет уравнение $((K \vee L) \rightarrow (L \& M \& N)) = 0$, где K, L, M, N – логические переменные? В ответе не нужно перечислять все различные наборы значений K, L, M, N, при которых выполнено данное равенство. В качестве ответа вам нужно указать количество таких наборов.

13. Логические величины a, b, c принимают следующие значения: a=1; b=0; c=0. Какое логическое выражение истинно?

- a. C и B и A c. не C и A или B
b. не A или B и C d. не A или B или C

14. Составьте таблицу истинности и функциональную схему для логического выражения: $A \& \neg B \& \neg C$.

15. Составьте логическое выражение по схеме:



16. В школьном первенстве по настольному теннису в четвёрку лучших вошли девушки: Наташа, Маша, Люда и Рита. Самые горячие болельщики высказывали свои предположения о распределении мест в дальнейших состязаниях.

Один считает, что первой будет Наташа, а Маша будет второй.

Другой болельщик на второе место прочит Люду, а Рита, по его мнению, займёт четвёртое место.

Третий любитель тенниса с ними не согласился. Он считает, что Рита займёт третье место, а Наташа будет второй.

Когда соревнования закончились, оказалось, что каждый из болельщиков был прав только в одном из своих прогнозов.

Какое место на чемпионате заняли Наташа, Маша, Люда и Рита?

Вариант практической работы:
"Интернет: работа с браузером. Просмотр web-страниц".

Задачи:

- изучить среду браузера и его настройки
- получить навыки извлечения web – страниц.

Все браузеры позволяют выполнить некоторые настройки для оптимизации работы пользователей Интернет. В браузере Internet Explorer основная часть настроек содержится в меню **Сервис** → **Свойства обозревателя**.

Вкладка **Общие** позволяет задать адрес домашней страницы, которая будет автоматически загружаться в окно браузера при его запуске, цвета гиперссылок по умолчанию, название шрифта по умолчанию. Здесь же определяется сколько дней будут храниться ссылки посещённых страниц в журнале. Кроме того, для ускорения просмотра, все посещённые страницы помещаются в специальную папку, и с помощью кнопки **Параметры** можно задать разные способы обновления таких страниц.

С помощью вкладки **Безопасность** можно создать списки надёжных узлов и узлов с ограниченными функциями.

Вкладка **Конфиденциальность** даёт возможность настроить работу с файлами cookie, с помощью которых информация о пользователе автоматически передаётся на сервер.

Вкладка **Содержание** позволяет ограничить доступ к некоторой информации (насилие, ненормативная лексика и т.д.).

Вкладка **Подключения** позволяет установить подключение компьютера к Интернету.

На вкладке **Дополнительно** можно задать некоторые дополнительные параметры работы (отключить загрузку графических изображений, отменить подчёркивание ссылок, запретить отладку сценариев и т.д.).

Вкладка **Программы** позволяет определить программы, которые будут по умолчанию использоваться службами Интернета (почтовая программа, HTML – редактор и т.п.).

Аналогичные настройки можно выполнить в любом другом браузере.

Задание 1.

1. Запустить программу Internet Explorer в автономном режиме /запустить программу → **Файл** → **Работать автономно**/.
2. Изучить элементы среды Internet Explorer, просматривая пункты главного меню и подпункты выпадающих меню, а также назначение кнопок панели инструментов.
3. Отключить автономный режим работы.
4. Зайти на сайт Московского государственного университета: <http://www.msu.ru> и найти информацию о проходных баллах на все факультеты за прошлый год.
5. Зайти на сайт <http://www.gismeteo.ru> и найти информацию о погоде на завтрашний день в вашем населённом пункте.
6. Зайти на сайт Российского футбольного союза <http://www.rfs.ru> и найти итоговую турнирную таблицу чемпионата России в премьер – лиге за предыдущий сезон.
7. Зайти на сайт государственного Русского музея <http://www.rusmuseum.ru> и найти картину Ивана Шишкина «Корабельная роща». Сохранить файл с изображением в папке, указанной преподавателем.
8. Зайти на портал <http://www.gramota.ru> и проверить правильность написания слов «синхронизация», «министерство», «орфография».
9. Зайти на портал информационной поддержки Единого государственного экзамена <http://ege.edu.ru> и скачать демонстрационную версию ЕГЭ по интересующему вас предмету.
10. Зайти на сайт Вирусной энциклопедии <http://www.viruslist.ru> и найти информацию о том, что такое сетевые черви.

Задание 2.

Выполнить следующие настройки браузера:

1. указать в качестве домашней страницы страницу <http://www.gismeteo.ru>.
2. Задать шрифт по умолчанию Verdana.
3. Задать цвет гиперссылок по умолчанию: тёмно-синий для посещённых и тёмно-голубой – для непосещённых.
4. Отключить загрузку графики, анимации, видео и звука.
5. Заблокировать всплывающие окна.
6. Включить отладку сценариев.
7. Установить высокий уровень конфиденциальности.
8. Отключить загрузку неподписанных элементов Active X.
9. Занести в список надёжных узлов сайты <http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>.

**Вариант проверочной работы по теме:
«Позиционные системы счисления»**

1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную.
а) 164

2. Перевести данное число в десятичную систему счисления.
а) 1001000_2

3. Перевести данное число в восьмеричную систему счисления.
а) 1111100111_2

4. Перевести данное число в шестнадцатеричную систему счисления.
а) 1010001100_2

5. Какое целое число следует за числом:
а) 657_8

6. Какое целое число предшествует числу:
а) 58_{16}

7. Сложить числа.
а) $10000011_2 + 1000011_2$ б) $1010010000_2 + 1101111011_2$

Вариант практической работы.**Анализ тарифов, предоставляемых оператором U-tel
при пользовании стационарными телефонами с апреля 2016 года****Задание.**

С помощью EXCEL создайте программу «Анализ тарифов, предоставляемых оператором U-tel при пользовании стационарными телефонами с апреля 2016 года».

С апреля 2012 года на территории Пермского края действует четыре различных тарифа для стационарных (домашних) телефонов. Рациональность использования этих тарифов целиком зависит от количества минут, которые «наговаривает» абонент в течение месяца. Предлагается создать электронную таблицу, которая позволяет провести визуальный сравнительный анализ предлагаемых тарифов на ограниченном временном интервале. При этом таблица должна содержать сведения о лучшем для данного времени тарифе (ценовое выражение и название), худшем тарифе (только указание стоимости), и об экономии, которая определяется как разница худшего и лучшего тарифа. Так как временной интервал не только ограничен, но и строится с достаточно большим шагом, в таблице нужно предусмотреть отдельное «табло», где для любых введенных минут будет выдаваться название лучшего для использования тарифа.

1. Введите в виде таблицы исходные данные тарифов.

Тариф «Абонентский»:

- предоставление в постоянное пользование абонентской линии (руб.) – 180;
- базовый объем местных телефонных соединений, включенных в абонентскую плату (мин) – не ограничено;
- абонентская плата (руб.)–200;
- стоимость соединения (за 1 минуту в руб.) – 0.

Тариф «Комбинированный»:

- предоставление в постоянное пользование абонентской линии (руб.) – 180;
- базовый объем местных телефонных соединений, включенных в абонентскую плату (мин) – 280;
- абонентская плата (руб.)–120;
- стоимость соединения (за 1 минуту в руб.) – 0,34.

Тариф «Повременной»:

- предоставление в постоянное пользование абонентской линии (руб.) – 180;
- базовый объем местных телефонных соединений, включенных в абонентскую плату (мин) – 0;
- абонентская плата (руб.)– 0;
- стоимость соединения (за 1 минуту в руб.) – 0,44.
-

Тариф «Дополнительный»:

- предоставление в постоянное пользование абонентской линии (руб.) – 180;
- базовый объем местных телефонных соединений, включенных в абонентскую плату (мин) – 120;
- абонентская плата (руб.)– 32;
- стоимость соединения (за 1 минуту в руб.) – 0,48.

2. Определите формулы для подсчета суммы оплаты по каждому тарифу в зависимости от количества использованных минут.

3. Протабулируйте (постройте таблицу) значения этих формул на временном интервале от 50 до 570 минут с шагом табуляции 5 минут.

4. Определите лучший тариф при каждом временном значении (в ценовом выражении).

5. Выпишите название лучшего тарифа для каждого значения времени.

6. Запишите ценовое выражение худшего тарифа для каждого временного интервала.

7. Определите экономию на данном временном интервале (разница между лучшим и худшим тарифом).

8. Создайте «табло» для выбора оптимального тарифа по введенному количеству минут. Оно должно быть расположено так, чтобы «рабочая» информация была не видна, а рядом с введенными минутами появлялось название самого выгодного тарифа. Хорошо, если данная информация будет заметна на фоне остальной таблицы.

Примечание:

- все клетки, содержащие информацию о ценах и стоимости, должны быть в денежном формате;

- таблица должна иметь название, ее столбцы и столбцы, полученные при табуляции нужно расположить в соответствии со смыслом и необходимостью их использования;
- «приличное» оформление будет оцениваться особо.

Результаты (созданную электронную таблицу в формате MS Excel) сохранить как «тарифы» в свою папку.

Вариант практической работы.**Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.**

Библиотеки. Электронные библиотеки в Интернете содержат электронные (цифровые) копии печатных книг, диссертаций и других документов. Наиболее часто используется формат веб-страниц (HTML), однако иногда используются текстовые форматы TXT, RTF и DOC. Книги, изобилующие математическими формулами и сложными схемами, после сканирования переводить в текстовый формат сложно, поэтому их часто хранят в графическом формате, обычно в PDF.

Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru> – публичная Российская государственная библиотека хранит электронные версии наиболее значительных произведений мировой и русской литературы. Фонд включает электронные копии книг, журналов, карт, нот, изобразительных материалов, диссертаций и авторефератов диссертаций (при разрешении авторов) по различным отраслям знаний. Документы находятся в свободном доступе через Интернет.

Задание.

1. Найдите произведение Шолохова «Тихий Дон».
2. Скопируйте правила пользования читальным залом библиотеки в отдельный файл.

Библиотека Максима Мошкова <http://lib.ru> – крупнейшая и старейшая в России электронная библиотека художественной литературы (с ноября 1994 г.). Она хранит прозу, поэзию, фантастику, детективы и другие жанры. Все произведения, а их десятки тысяч, доступны для скачивания в Интернете.

Задание.

3. Найдите «Удивительные путешествия барона Мюнхгаузена».
4. Найдите собрание сочинений Блока.
5. Найдите произведение Куприна А.И «Олеся».
6. Найдите «Приключения Маленькой Феи».

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru> – крупнейшая в России коллекция электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук. Содержит около 7.000 западных и более 300 российских научных электронных журналов. Ко многим ресурсам доступ открыт всем пользователям из Интернета.

Задание.

7. Найдите количество журналов по информатике в тематическом рубрикаторе.
8. Просмотрите новые поступления.

Энциклопедии и словари. Универсальные энциклопедии содержат сведения о природе и обществе, а также по всем отраслям науки и техники. Специализированные энциклопедии и словари

посвящены какой-либо одной отрасли науки и техники. Электронные энциклопедии в Интернете могут быть копиями известных универсальных печатных энциклопедий (Энциклопедия Брокгауза и Эфрона, Большой Энциклопедический словарь и др.) или специализированных словарей (Толковый словарь Даля и др.)

Электронные энциклопедии <http://dic.academic.ru>

Задание.

9. Откройте Энциклопедию Брокгауза и Эфрона.
10. Откройте Большой Энциклопедический словарь.
11. Найдите значение литературных терминов:
 - Парафраза
 - Аллитерация
 - Аккомодация
 - Синекдоха
 - Метонимия
 - Оксюморон
12. Придумайте интересное задание с любым из словарей.

Существуют также оригинальные электронные энциклопедии. Википедия – это проект свободной многоязычной энциклопедии, в которой каждый может изменить или дополнить любую статью или создать новую – <http://ru.wikipedia.org>

Задание.

13. В разделе пожертвования прочитайте обращение основателя Википедии Джимми Уэйлса.
14. Перечислите родственные проекты.
15. Чем знаменуется дата 31 мая?
16. Скопируйте изображение дня.

Кругосвет <http://www.krugosvet.ru> – современная энциклопедия Кругосвет содержит самые новейшие знания по всем отраслям науки и техники. Много интересного в ней можно найти и по проблемам информатики.

Задание.

17. Скопируйте по одной, понравившейся вам статье из разделов:
 - ИСТОРИЯ И ОБЩЕСТВО
 - ПУТЕШЕСТВИЯ И ГЕОГРАФИЯ
 - ИСКУССТВО И КУЛЬТУРА

- НАУКА И ТЕХНИКА

- ЗДОРОВЬЕ И СПОРТ

Переводчики и словари. Онлайн-мультиязычные переводчики позволяют переводить тексты, набранные в окне перевода или скопированные из буфера обмена, web-страницы, включая гиперссылки, с сохранением исходного форматирования, и электронные письма.

Онлайн-переводчик ПРОМТ <http://www.translate.ru>

Задание.

18. Переведите 5 любых слов или фраз.

Онлайн-словарь Lingvo <http://www.lingvo.ru> – Интернет – версии электронных словарей позволяют получить точный и достоверный перевод слов с английского, немецкого, французского, итальянского и испанского языков на русский, и наоборот. Словарные статьи содержат транскрипцию (для английского языка), все варианты перевода, примеры использования и устойчивые словосочетания. Онлайн-словари включают как общие словари, так и тематические, словари, которые помогут подобрать адекватный перевод для специализированных терминов.

Задание.

19. Чем отличается электронная библиотека от электронной энциклопедии?

20. Как вы думаете, что из предложенной практики может понадобиться в повседневной жизни любому человеку?

Практическая работа.

Поиск информации в геоинформационных системах.

1. Зайти по адресу www.rambler.ru/map/.
2. Осуществить поиск объектов по указанным в таблицах адресам.
Найти ближайшую станцию метро.

	Адрес
1	Петровка, 17
2	Арбат, 12
3	Кузнецкий мост, 17
4	Успенский переулок, 3
5	Покровский бульвар, 4
6	Тверской бульвар, 20
7	Университетский проспект, 14
8	Рождественский бульвар, 20
9	Большая Лубянка, 5
10	Цветной бульвар, 11

3. Зайти по адресу www.wikimapia.org
4. Найти г.Чусовой.
5. Определить в каком направлении и на каком расстоянии от г.Чусового находится бывший лагерь ГУЛАГа «Створ».
6. Скопировать информацию о «Створе» в отдельный файл.
7. Зайти по адресу www.rekvest.ru/mapall
8. Найти место расположения школы №5.
9. Найти место расположения вашего дома.
10. Найти КДЦ, ж/д вокзал, хлебозавод.
11. Найти улицу Релина, Глинки, Гастелло.
12. Зайти по адресу www.mail.ru. Активизировать вкладку – карты.
13. На карте Москвы посмотреть расположение музеев, катков.
14. Просмотреть более подробную информацию об одном из объектов.
15. Посмотреть, как выглядит местность с космического спутника.
16. Зайти по адресу www.panoramio.com
17. Найти место на карте мира, /где бы вы хотели побывать/.
18. Просмотреть фото, 5 лучших, на ваш взгляд, сохранить и прикрепить к отчёту.
19. Посмотреть найденную территорию в разных режимах отображения:
карта → спутник → гибрид.

Приятного вам путешествия по картам!