

Пояснительная записка

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 было увеличено в 2 раза, т.е. до 140 часов (2+2 урока в неделю). Настоящая программа составлена в расчете на такой вариант учебного плана.

Настоящая **программа составлена на основе авторской программы Семакина И.Г.** [<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/140.doc>], составленной автором учебника Семакиным И.Г, содержание которой соответствует Примерной программе среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне [Примерная программа среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям // **Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.**], рекомендованной Министерством образования и науки РФ.

Изучение расширенного курса сохраняет все основные цели и принципы, которые подробно описаны в методическом пособии. Основной *целью* является выполнение требований Государственного Образовательного Стандарта.

Дополнительные цели программы:

- 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 (ИКТ), 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.

Основная **задача** базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач*, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

Обоснование выбора и изменения программы. 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».

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

Авторский тематический учебный план предусматривает резерв учебного времени общим объемом 11 часов. Он был полностью использован для контрольных и практических мероприятий (тесты, контрольные работы).

Место курса в решении общих целей и задач

Информационные процессы и информационные технологии являются сегодня приоритетными объектами изучения на всех ступенях школьного курса информатики. Одним из наиболее актуальных направлений информатизации образования является развитие содержания и методики обучения информатике, информационным и коммуникационным технологиям в системе непрерывного образования в условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества. В соответствии со структурой школьного образования вообще (начальная, основная и профильная школы), сегодня выстраивается многоуровневая структура предмета «Информатики и ИТ», который рассматривается как систематический курс, непрерывно развивающий знания школьников в области информатики и информационно – коммуникационных технологий.

Основным предназначением образовательной области «Информатика» на III ступени обучения базового уровня являются получение школьниками представление о сущности информационных процессов, рассматривать примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, живой природе и технике, классификация информации, выделять общее и особенное, устанавливать связи, сравнивать, проводить аналогии и т.д. Это помогает ребенку осмысленно видеть окружающий мир, более успешно в нем ориентироваться, формировать основы научного мировоззрения.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.

Технологии обучения

На уроках активно используются информационные технологии и метод проектов.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

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

Формы контроля:

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- практикум.

Виды контроля

Виды контроля:

- входной - осуществляется в начале каждого урока, актуализирует ранее изученный учащимися материал, позволяет определить их уровень подготовки к уроку;
- промежуточный - осуществляется внутри каждого урока. Стимулирует активность, поддерживает интерактивность обучения, обеспечивает необходимый уровень внимания, позволяет убедиться в усвоении

обучаемым порций материала;

- проверочный - осуществляется в конце каждого урока; позволяет убедиться, что цели, поставленные на уроке достигнуты, учащиеся усвоили понятия, предложенные им в ходе урока;
- итоговый - осуществляется по завершении крупного блока или всего курса; позволяет оценить знания и умения.

Формы итогового контроля:

Изучение разделов курса заканчивается проведением контрольного тестирования.

Используемый УМК:

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

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

Содержание рабочей программы

Учащиеся должны знать:

Информация.

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
- понятия «шифрование», «дешифрование».
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

Информационные процессы в системах

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем: целесообразность, целостность
- что такое «системный подход» в науке и практике
- чем отличаются естественные и искусственные системы
- какие типы связей действуют в системах
- роль информационных процессов в системах
- состав и структуру систем управления
- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- понятие «шум» и способы защиты от шума
- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста
- что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»
- что такое «структура данных»; какие бывают структуры
- алгоритм последовательного поиска
- алгоритм поиска половинным делением
- что такое блочный поиск
- как осуществляется поиск в иерархической структуре данных
- какая информация требует защиты
- виды угроз для числовой информации

физические способы защиты информации
программные средства защиты информации
что такое криптография
что такое цифровая подпись и цифровой сертификат

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста
- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях
- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера
- применять меры защиты личной информации на ПК
- применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)

Информационные модели и структуры данных

Учащиеся должны знать:

- определение модели
- что такое информационная модель
- этапы информационного моделирования на компьютере
- что такое граф, дерево, сеть
- структура таблицы; основные типы табличных моделей
- что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы
- понятие алгоритмической модели
- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык
- что такое трассировка алгоритма

Учащиеся должны уметь:

- ориентироваться в граф-моделях
- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы
- строить алгоритмы управления учебными исполнителями
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы

Программно- технические системы реализации информационных процессов

Учащиеся должны знать:

- архитектуру персонального компьютера
- что такое контроллер внешнего устройства ПК
- назначение шины
- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК
- основные виды памяти ПК
- что такое системная плата, порты ввода-вывода
- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.
- что такое программное обеспечение ПК
- структура ПО ПК
- прикладные программы и их назначение
- системное ПО; функции операционной системы
- что такое системы программирования

Учащиеся должны уметь:

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения

- соединять устройства ПК
- производить основные настройки БИОС
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне

Технология использования и разработки информационных систем

Учащиеся должны знать:

- идею распараллеливания вычислений
- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации
- назначение и топологии локальных сетей
- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции)
- основные функции сетевой операционной системы
- историю возникновения и развития глобальных сетей
- что такое Интернет
- систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен)
- способы организации связи в Интернете
- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP
- назначение информационных систем
- состав информационных систем
- разновидности информационных систем

Технология информационного моделирования

Учащиеся должны 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

Учащиеся должны уметь:

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

Основы социальной информатики

Учащиеся должны 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

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

Требования к уровню подготовки:

В результате изучения курса – «Информатика 10-11»:

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах
- из каких частей состоит предметная область информатики

Информация. Представление информации

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
- понятия «шифрование», «дешифрование».

Измерение информации.

Учащиеся должны знать:

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равно вероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

Введение в теорию систем

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем: целесообразность, целостность
- что такое «системный подход» в науке и практике
- чем отличаются естественные и искусственные системы
- какие типы связей действуют в системах
- роль информационных процессов в системах
- состав и структуру систем управления

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.

Процессы хранения и передачи информации

Учащиеся должны знать:

- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- понятие «шум» и способы защиты от шума

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам

- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

Обработка информации

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

Учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

Поиск данных

Учащиеся должны знать:

- что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»
- что такое «структура данных»; какие бывают структуры
- алгоритм последовательного поиска
- алгоритм поиска половинным делением
- что такое блочный поиск
- как осуществляется поиск в иерархической структуре данных

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях
- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера

Защита информации

Учащиеся должны знать:

какая информация требует защиты
виды угроз для числовой информации
физические способы защиты информации
программные средства защиты информации
что такое криптография
что такое цифровая подпись и цифровой сертификат

Учащиеся должны уметь:

- применять меры защиты личной информации на ПК
- применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)

Информационные модели и структуры данных

Учащиеся должны знать:

- определение модели
- что такое информационная модель
- этапы информационного моделирования на компьютере
- что такое граф, дерево, сеть
- структура таблицы; основные типы табличных моделей
- что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы

Учащиеся должны уметь:

- ориентироваться в граф-моделях
- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы

Алгоритм – модель деятельности

Учащиеся должны знать:

- понятие алгоритмической модели
- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык
- что такое трассировка алгоритма

Учащиеся должны уметь:

- строить алгоритмы управления учебными исполнителями
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы

Компьютер: аппаратное и программное обеспечение

Учащиеся должны знать:

- архитектуру персонального компьютера
- что такое контроллер внешнего устройства ПК
- назначение шины
- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК
- основные виды памяти ПК
- что такое системная плата, порты ввода-вывода
- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.
- что такое программное обеспечение ПК
- структура ПО ПК
- прикладные программы и их назначение
- системное ПО; функции операционной системы
- что такое системы программирования

Учащиеся должны уметь:

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения
- соединять устройства ПК
- производить основные настройки БИОС
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне

Дискретные модели данных в компьютере

Учащиеся должны знать:

- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел
- представление текста
- представление изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- дискретное (цифровое) представление звука

Учащиеся должны уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета

Многопроцессорные системы и сети

Учащиеся должны знать:

- идею распараллеливания вычислений
- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации
- назначение и топологии локальных сетей
- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции)
- основные функции сетевой операционной системы
- историю возникновения и развития глобальных сетей
- что такое Интернет
- систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен)
- способы организации связи в Интернете
- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP

Информационные системы

Учащиеся должны знать:

- назначение информационных систем
- состав информационных систем
- разновидности информационных систем

Гипертекст

Учащиеся должны знать:

- что такое гипертекст, гиперссылка
- средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки)

Учащиеся должны уметь:

- автоматически создавать оглавление документа
- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.

Интернет как информационная система

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета
- назначение информационных служб Интернета
- что такое прикладные протоколы
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- что такое поисковый каталог: организация, назначение
- что такое поисковый указатель: организация, назначение

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Web-сайт.

Учащиеся должны знать:

- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта
- что значит опубликовать web-сайт
- возможности текстового процессора по созданию web-страниц

Учащиеся должны уметь:

- создать несложный web-сайт с помощью MS Word
- создать несложный web-сайт на языке HTML (углубленный уровень)

Геоинформационные системы (ГИС)

Учащиеся должны знать:

- что такое ГИС
- области приложения ГИС
- как устроена ГИС
- приемы навигации в ГИС

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС

Базы данных и СУБД

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных (БД)
- какие модели данных используются в БД
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- определение и назначение СУБД
- основы организации многотабличной БД
- что такое схема БД
- что такое целостность данных

- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД

Учащиеся должны уметь:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, MS Access)

Запросы к базе данных

Учащиеся должны знать:

- структуру команды запроса на выборку данных из БД
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД
- основные логические операции, используемые в запросах
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов

Учащиеся должны уметь:

- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки
- реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень)
- создавать отчеты (углубленный уровень)

Моделирование зависимостей; статистическое моделирование

Учащиеся должны 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

Учащиеся должны уметь:

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

Социальная информатика

Учащиеся должны 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

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Аппаратные средства

- **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Проектор**, подключаемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
- **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).
- **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

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. Колонки (рабочее место учителя).
5. Микрофон (рабочее место учителя).
6. Проектор.
7. Лазерный принтер черно-белый.
8. Лазерный принтер цветной.
9. Сканер.
10. Цифровая фотокамера.
11. Модем ADSL
12. Локальная вычислительная сеть.

Программные средства

1. Операционная система Windows XP.
2. Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы).
3. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).
4. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
5. Мультимедиа проигрыватель Windows Media (входит в состав операционной системы).
6. Программа Звукозапись (входит в состав операционной системы).
7. Почтовый клиент Outlook Express (входит в состав операционной системы).

8. Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы).
9. Антивирусная программа.
10. Программа-архиватор WinRar.
11. Клавиатурный тренажер «Руки солиста».
12. Офисное приложение Microsoft Office 2010, включающее текстовый процессор Microsoft Word со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций Microsoft PowerPoint, электронные таблицы Microsoft Excel, систему управления базами данных Microsoft Access.
13. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader 8.0.
14. Система программирования TurboPascal.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ (10 класс)

| Тема (раздел учебника) | Всего часов | Теория | Практика (номер работы) | Доп. часы | Содержание доп. занятий | Доп. источники |
|---|-------------|--------|----------------------------------|-----------|---|----------------------------|
| I | II | III | IV | V | VI | VII |
| 1. Введение. Структура информатики. | 1 | 1 | | | | |
| 2. Информация. Представление информации (§§1-2) | 3 | 2 | 1 (задания из раздела 1) | | | |
| 3. Измерение информации (§§3-4) | 3 | 2 | 1 (№2.1) | 2 | Решение задач | П 2.13-П 1.3, 1.4 |
| 4. Введение в теорию систем (§§5-6) | 2 | 1 | 1 (задания из раздела 1) | 2 | Выполнение дополнительных заданий на тему «Систематизация» | 3-П 2.1.4 |
| 5. Процессы хранения и передачи информации (§§7-8) | 3 | 2 | 1 (задания из раздела 1) | 2 | Выполнение дополнительных заданий на тему "Процессы передачи и хранения информации" | |
| 6. Обработка информации (§§9-10) | 2 | 2 | 1 (№2.2) | | | |
| 7. Поиск данных (§11) | 1 | 0,5 | 0,5 (? и задания к §11 учебника) | | | |
| 8. Защита информации (§§12) | 2 | 1 | 1 (№2.3) | | | |
| 9. Информационные модели и структуры данных (§§13-15) | 4 | 2 | 2 (№2.4, №2.5) | | | |
| 10. Алгоритм – модель деятельности (§§16) | 2 | 1 | 1 (№2.6) | 4 | 2 ч. Управление алгоритмическими исполнителями | П 2.6 3-П 4.2.3. 4.2.4 |
| | | | | | 2 ч. Алгоритмы работы с величинами | 3-П 4.3 |
| 11. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение (§§17-18) | 4 | 2 | 2 (№2.7, №2.8) | | | |
| 12. Дискретные модели данных в компьютере (§§19-20) | 5 | 2 | 3 (№2.9, №2.10, №2.11) | 5 | 2 ч. Системы счисления; двоичная арифметика; представление чисел в памяти компьютера. | П 2.9 3-П 1.5 |
| | | | | | 1 ч. Кодирование текста. Сжатие текста (алгоритм Хаффмена) | П 2.10 3-П 3.1.3 |
| | | | | | 2 ч. Кодирование изображения и звука | П 2.11 3-П 3.1.5, 3.1.6 |
| 13. Многопроцессорные системы и сети (§§21-23) | 2 | 1 | 1 (№2.12) | 2 | 1 ч. Дополнительное время на теорию 1 ч. Демонстрация презентаций | Учебник §§21-23 |
| 14. Программирование для ЭВМ (Паскаль) | | | | 14 | 4 ч. Теория 10 ч. Практическая работа | 3-П раздел 4 |
| 15. Обобщение | | | | 4 | | |
| Всего часов: | 35 | | | 35 | | |

Всего 70 ч.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ (11 класс)

| Тема (раздел учебника) | Всего часов | Теория | Практика (номер работы) | Доп. часы | Содержание доп. занятий | Доп. источники |
|---|-------------|--------|--------------------------------------|-----------|--|--|
| I | II | III | IV | V | VI | VII |
| Введение | | | | 3 | | |
| 1. Программирование для ЭВМ (продолжение) | | | | 10 | 2 ч. Теория 8 ч. Практика | 3-П раздел 4 |
| 2. Информационные системы (§24) | 1 | 0,5 | 0,5 (Вопросы и задания к §24) | | | |
| 3. Гипертекст (§25) | 2 | 1 | 1 (№3.1) | 1 | Дополнительное время на выполнение практических заданий | П 3.1 |
| 4. Интернет как информационная система (§§26-28) | 6 | 3 | 3 (№3.2, №3.3, №3.4, №3.5) | 2 | Дополнительное время на выполнение практических заданий | П 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 3-П |
| 5. Web-сайт (§29) | 3 | 1 | 2 (№3.6, №3.7*) | 2 | Дополнительное время на создание web-сайта | П 3.7 |
| 6. ГИС (§30) | 2 | 1 | 1 (№3.8) | | | |
| 7. Базы данных и СУБД (§§31-33) | 5 | 3 | 2 (№3.9, 3.10) | 2 | Выполнение заданий на самостоятельную разработку многотабличной базы данных | П 3.10 Задания на самостоятельную разработку |
| 8. Запросы к базе данных (§§34-35) | 5 | 2 | 3 (№№3.11, 3.12, 3.13, 3.14*, 3.15*) | 5 | 3ч. Основы логики, решение логических задач | 3-П 1.6 |
| | | | | | 2 ч. Дополнительное время на выполнение практических заданий | П 3.14, 3.15 |
| 9. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование (§§36-37) | 4 | 2 | 2 (№№ 3.16, 3.17) | 2 | 1 ч. На теоретический материал §37. 1 ч. Дополнительное время на выполнение самостоятельного задания из работы 3.17 | П 3.17 |
| 10. Корреляционное моделирование (§38) | 2 | 1 | 1 (№3.18) | 1 | Дополнительное время на выполнение самостоятельного задания из работы 3.18 | П 3.18 |
| 11. Оптимальное планирование (§39) | 2 | 1 | 1 (№3.19) | 3 | 1 ч. Дополнительное время на разбор теории 2 ч. Дополнительное время на выполнение самостоятельного задания | У §39 П 3.19 |
| 12. Социальная информатика (§§40-43) | 3 | 2 | 1 (Реферат-презентация) | 1 | Дополнительное время на обсуждение рефератов и дискуссии | У §§40-43 |
| 13. Обобщение | | | | 3 | | |
| Всего часов: | 35 | | | 35 | | |

Всего 70 ч.

Календарно-тематическое планирование

10 класс 70 часов (2 часа в неделю)

| № | Изучаемый раздел, тема учебного материала | Количество часов | Тип урока | Характеристик а деятельности учащихся | Планируемые результаты | | | Контроль но- измерите льные материал ы | Домашне е задание | Дата | |
|----------|---|---------------------|-------------------------------------|---|---|---|--|---|----------------------|-------|------|
| | | | | | знания | умения | ОУУН и способы деятельности | | | план | факт |
| | 1. Введение. Структура информатики. (1 час) | | | | | | | | | | |
| 1 | Введение. Структура информатики | 1 | Урок - лекция | Беседа | - в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах - из каких частей состоит предметная область информатики - три философские концепции информации - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации - что такое язык представления информации; какие бывают языки - понятия «кодирование» и «декодирование» информации - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо - понятия «шифрование», «дешифрование». | - решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов) - решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении) - выполнять пересчет количества информации в разные единицы | - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации - определение бита с алфавитной т.з. - сопоставлять связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов) - соизмерять связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб - использовать для решения задач сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения | | ПТБ стр. 5-7 | 02.09 | |
| | 2. Информация. Представление информации (3 часа) | | | | | | | | | | |
| 2 | Информация. Представление информации | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | §1-2 | 03.09 | |
| 3 | Информация. Представление информации | 1 | Комбинированный урок | Беседа, практикум на компьютере | | | | | §1-2 | 09.09 | |
| 4 | Практическая работа «Представление информации» | 1 | Лабораторно-практическая работа № 1 | Практическая работа № 1 | | | | Практическая работа | §1-2 | 10.09 | |
| | 3. Измерение информации (5 часов) | | | | | | | | | | |
| 5 | Измерение информации | 1 | Лекция | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | §3-4 | 16.09 | |
| 6 | Измерение информации. Контрольное тестирование | 1 | Комбинированный урок | | | | | Тест | §3-4 | 17.09 | |
| 7 | Практическая работа «Измерение информации» | 1 | Лабораторно-практическая работа № 2 | Практическая работа № 2 | | | | Практическая работа | §3-4 | 23.09 | |
| 8 | Решение задач | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на | | | | | §3-4 | 24.09 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|-------------------------------------|--|--|---|---|---------------------|-------|-------|-------|--|
| | | | | компьютере | | | | | | | | |
| 9 | Решение задач | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | | §3-4 | 30.09 | |
| | 4. Введение в теорию систем (4 часа) | | | | | | | | | | | |
| 10 | Введение в теорию систем | 1 | Урок усвоения новых знаний и умений | Беседа, практикум на компьютере | - основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема - основные свойства систем: целесообразность, целостность - чем отличаются естественные и искусственные системы - какие типы связей действуют в системах - роль информационных процессов в системах - состав и структуру систем управления - историю развития носителей информации - современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи - основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная | - сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам - рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи - составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста - ориентироваться в граф-моделях - строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы | - приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.) - анализировать состав и структуру систем - различать связи материальные и информационные. -осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях - осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера - применять меры защиты личной информации на ПК - применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме) - строить табличные модели по вербальному описанию системы | | §5-6 | 07.10 | | |
| 11 | Информационные процессы в естественных и искусственных системах | 1 | Комбинированный урок | Беседа, практикум на компьютере | | | | | §5-6 | 08.10 | | |
| 12 | Практическая работа «Информационные процессы в системах» | 1 | Лабораторно-практическая работа № 3 | Практическая работа № 3 | | | | Практическая работа | §5-6 | 14.10 | | |
| 13 | Решение задач по теме «Систематизация» | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | §5-6 | 15.10 | | |
| | 5. Процессы хранения и передачи информации (5 часов) | | | | | | | | | | | |
| 14 | Процессы хранения и передачи информации | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | §7-8 | 21.10 | | |
| 15 | Обработка информации | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | §9-10 | 22.10 | | |
| 16 | Обработка информации | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | §9-10 | 28.10 | | |
| 17 | Процессы хранения и передачи информации. Решение задач | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | §7-10 | 29.10 | | |
| 18 | Практическая работа «Процессы передачи и хранения информации» | 1 | Лабораторно-практическая работа № 4 | Практическая работа № 4 | | | | Практическая работа | §7-10 | 11.11 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|----------|--|--|--|--|--|-------------------------|----------|-------|--|--|
| | | | | | способность - понятие «шум» и способы защиты от шума | | | | | | | |
| | 6. Обработка информации (2 часов) | | | | | | | | | | | |
| 19 | Программирование машины Поста | 1 | Урок усвоения новых знаний и умений | Решение задач, практикум на компьютере | - что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов - определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной - устройство и систему команд алгоритмической машины Поста - что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска» - что такое «структура данных»; какие бывают структуры - алгоритм последовательного поиска - алгоритм поиска половинным делением | | | | ЗП 4.2.1 | 12.11 | | |
| 20 | Программирование машины Поста | 1 | Комбинирован ный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | ЗП 4.2.1 | 18.11 | | |
| | 7. Поиск данных (1 час) | | | | | | | | | | | |
| 21 | Поиск данных | 1 | Комбинирован ный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | §11 | 19.11 | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | 8. Защита информации (2 часа) | | | | - | | | | | | | |
| 22 | Защита информации | 1 | Комбинирован ный урок | Решение задач, практикум на компьютере | - какая информация требует защиты - виды угроз для числовой информации - физические способы защиты информации - программные средства защиты информации - что такое криптография | | | | §12 | 25.11 | | |
| 23 | Практическая работа «Шифрование данных» | 1 | Лабораторно- практическая работа № 5 | Практическая работа № 5 | | | | Практичес кая работа | §12 | 26.11 | | |
| | 9. Информационные модели и структуры данных | | | | | | | | | | | |

[illegible]

| | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|--------------------------------------|--|---|---|---|---|------------------|-------|--|
| 34 | Компьютер: аппаратное и программное обеспечение | 1 | Лекция | Решение задач, практикум на компьютере | - архитектуру персонального компьютера | -получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера | - идею распараллеливания вычислений | | §17-18 | 14.01 | |
| 35 | Компьютер: аппаратное и программное обеспечение | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | - что такое контроллер внешнего устройства ПК | | вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации | | §17-18 | 20.01 | |
| 36 | Практическая работа «Выбор конфигурации компьютера» | 1 | Лабораторно-практическая работа № 8 | Практическая работа № 8 | - назначение шины | - вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета | технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции) | Практическая работа | §17-18 | 21.01 | |
| 37 | Практическая работа «Настройка BIOS» | 1 | Лабораторно-практическая работа № 9 | Практическая работа № 9 | - в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК | | основные функции сетевой операционной системы | Практическая работа | §17-18 | 27.01 | |
| | 12. Дискретные модели данных в компьютере (10 часов) | | | | - основные виды памяти ПК | | - историю возникновения и развития глобальных сетей | | | | |
| 38 | Дискретные модели данных в компьютере | 1 | Урок усвоения новых знаний и умений | Решение задач, практикум на компьютере | - что такое системная плата, порты ввода-вывода | | - что такое Интернет | | §19-20 | 28.01 | |
| 39 | Дискретные модели данных в компьютере | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | - назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др. | | - систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен) | | §19-20 | 03.02 | |
| 40 | Практическая работа «Представление чисел» | 1 | Лабораторно-практическая работа № 10 | Практическая работа № 10 | - что такое программное обеспечение ПК | | - способы организации связи в Интернете | Практическая работа | §19-20 ЗП 1.5 | 04.02 | |
| 41 | Практическая работа «Представление текстов. Сжатие текстов» | 1 | Лабораторно-практическая работа № 11 | Практическая работа № 11 | - структура ПО ПК | | - принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP | Практическая работа | §19-20 ЗП 1.5 | 10.02 | |
| 42 | Практическая работа «Представление изображения и звука» | 1 | Лабораторно-практическая работа № 12 | Практическая работа № 12 | - прикладные программы и их назначение | | | Практическая работа | §19-20 ЗП 1.5 | 11.02 | |
| 43 | Контрольная работа по теме «СПО и ППО компьютера» | 1 | Урок проверки знаний и умений | | - системное ПО; функции операционной системы | | | Контрольная работа по теме «СПО и ППО компьютера» | §19-20 | 18.02 | |
| | | | | | - что такое системы программирования | | | | | | |
| | | | | | - основные принципы представления данных в памяти компьютера-представление целых чисел | | | | | | |
| | | | | | - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком | | | | | | |
| | | | | | - принципы представления вещественных чисел | | | | | | |
| | | | | | - представление текста | | | | | | |
| | | | | | - представление | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|---|--|--|------------------------------|-------|--|
| | | | | | изображения; цветовые модели - в чем различие растровой и векторной графики - дискретное (цифровое) представление звука - назначение и топологии локальных сетей - что такое многопроцессорные | | | | | | |
| 44 | Системы счисления; двоичная арифметика; представление чисел в памяти компьютера | 1 | Урок усвоения новых знаний и умений | Решение задач, практикум на компьютере | типы систем счисления; системы счисления, используемые в вычислительной технике; правила перевода чисел из десятичной системы счисления в системы счисления используемые в компьютере, и наоборот; назначение табличного процессора, его команд и режимов; объекты электронной таблицы и их характеристики, типы данных электронной таблицы; правила записи, использования и копирования формул и функций; технология создания, редактирования и форматирования табличного документа; понятия относительной и абсолютной ссылки; технология создания и редактирования диаграмм; | перевод десятичных чисел в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричн ую системы счисления; перевод в двоичную систему счисления из десятичной, восьмеричной, шестнадцатеричн ой систем счисления; создание структуры ЭТ и заполнение её данными; редактирование электронной таблицы; использование шрифтового оформления и других операций форматирования; запись формул и использование в них встроенных функций; создание и редактирование | умение составлять таблицы, схемы, графики; умение читать таблицу, диаграмму; анализ и синтез, обобщение и классификация, сравнение информации; составление на основе текста таблицы, графика; определение проблем собственной учебной деятельности и установление их причины; | | §19-20 ЗП 1.5 | 24.02 | |
| 45 | Кодирование текста. Сжатие текста (алгоритм Хаффмена) | 1 | Комбинирован ный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | §19-20 ЗП 3.1.5 | 25.02 | |
| 46 | Кодирование изображения и звука | 1 | Комбинирован ный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | §19-20 ЗП 3.1.5, 3.1.6 | 02.03 | |
| 47 | Кодирование изображения и звука | 1 | Комбинирован ный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | §19-20 ЗП 3.1.5, 3.1.6 | 03.03 | |
| | 13. Многопроцессорн ые системы и сети (4 часа) | | | | | | | | | | |
| 48 | Многопроцессорные системы и сети | 1 | Комбинирован ный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | §21-23 | 09.03 | |
| 49 | Практическая работа «Подготовка презентации на тему «Компьютерные сети»» | 1 | Лабораторно- практическая работа № 13 | Практическая работа № 13 | | | | Практичес кая работа | §21-23 | 10.03 | |
| 50 | Практическая работа «Подготовка презентации на тему «Компьютерные сети»» | 1 | Лабораторно- практическая работа № 14 | Практическая работа № 14 | | | | Практичес кая работа | §21-23 | 16.03 | |
| 51 | Зачётная работа по теме «Модели данных в компьютере, многопроцессорные системы и сети» | | Урок проверки знаний и умений | | | | | Зачётная работа по теме «Модели данных в | | 17.03 | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|----------|----------------------|--|--|--|--|---|------------|-------|--|
| | | | | | | диаграммы; | | компьютере, многопроцессорные системы и сети» | | | |
| | 14. Программирование для ЭВМ (14 часов) | | | | | | | | | | |
| 52 | Программирование для ЭВМ. Работа с величинами | 1 | Лекция | Решение задач, практикум на компьютере | назначение языков программирования; алфавит языка программирования Pascal; объекты, с которыми работает программа (константы, переменные, функции, выражения, операторы и т.д.); основные типы данных и операторы языка Паскаль; определение массива, правила описания массивов, способы хранения и доступа к отдельным элементам массива; | разработка и запись на языке программирования Pascal типовых алгоритмов; владение основными приемами работы с массивами: создание, заполнение, сортировка массива, вывод элементов массива в требуемом виде; | выполнение действий по инструкции, алгоритму; составление алгоритмов; анализ и синтез, обобщение и классификация, сравнение информации; использование знаний в стандартной и нестандартной ситуации; логичность мышления; умение работать в коллективе; сравнение полученных результатов с учебной задачей; владение компонентами доказательства; формулирование проблемы и определение способов ее решения; определение проблем собственной учебной деятельности и установление их причины; | | ЗП § 4.4.1 | 23.03 | |
| 53 | Программирование линейных алгоритмов | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | ЗП § 4.4.2 | 24.03 | |
| 54 | Программирование ветвящихся алгоритмов | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | ЗП § 4.4.2 | 30.03 | |
| 55 | Программирование ветвящихся алгоритмов | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | ЗП § 4.4.2 | 31.03 | |
| 56 | Программирование циклических алгоритмов | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | ЗП § 4.4.3 | 06.04 | |
| 57 | Программирование циклических алгоритмов | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | ЗП § 4.4.3 | 07.04 | |
| 58 | Работа с массивами | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | ЗП § 4.4.4 | 14.04 | |
| 59 | Работа с массивами | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | ЗП § 4.4.4 | 20.04 | |
| 60 | Работа с массивами | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | ЗП § 4.4.4 | 21.04 | |
| 61 | Работа с массивами | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | ЗП § 4.4.4 | 27.04 | |
| 62 | Подпрограммы | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | ЗП § 4.4 | 28.04 | |
| 63 | Подпрограммы | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | ЗП § 4.4 | 04.05 | |

[illegible]

Календарно-тематическое планирование

11 класс 70 часов (2 часа в неделю)

| № | Изучаемый раздел, тема учебного материала | Количество часов | Тип урока | Характеристик а деятельности учащихся | Планируемые результаты | | | Контр оль | Домашне е задание | Дата проведения урока | |
|---|--|------------------|--|--|--|---|---|--------------|-----------------------------|-----------------------------|------|
| | | | | | знания | умения | ОУУН и способы деятельности | | | план | факт |
| Введение (3 часа) | | | | | | | | | | | |
| 1 | Введение. Правила техники безопасности. | 1 | Урок - лекция | Беседа | - в чем состоят цели и задачи изучения курса в 11 классе; | - решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения; - решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении) - выполнять пересчет количества информации в разные единицы | - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации - определение бита с алфавитной т.з. - определение бита с позиции содержания сообщения | | ПТБ, записи в тетради | 01.09 | |
| 2 | Повторение. Измерение информации. Решение задач. | 1 | Комбинирован ный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | записи в тетради | 04.09 | |
| 3 | Входное контрольное тест. | 1 | Урок проверки знаний и умений | Тест | | | | Тест | повторить ЗП § 4.4 | 08.09 | |
| 1. Программирование для ЭВМ (10 часов) | | | | | | | | | | | |
| 4 | Программирование линейных алгоритмов | 1 | Лабораторно- пр/р № 1 | Решение задач, практикум на компьютере | основные типы данных и операторы языка Паскаль; определение массива, правила описания массивов, способы хранения и доступа к отдельным элементам массива; | разработка и запись на языке программирования Pascal типовых алгоритмов; владение основными приемами работы с массивами: создание, заполнение, сортировка массива, вывод элементов массива в требуемом виде; | выполнение действий по инструкции, алгоритму; использование знаний в стандартной нестандартной ситуации; логичность мышления; сравнение | Пр/ р | ЗП § 4.4.2 | 11.09 | |
| 5 | Программирование ветвящихся алгоритмов | 1 | Комбинирован ный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | ЗП § 4.4.2 | 15.09 | |
| 6 | Программирование циклических алгоритмов | 1 | Комбинирован ный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | ЗП § 4.4.3 | 18.09 | |
| 7 | Работа с одномерными массивами | 1 | Комбинирован ный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | ЗП § 4.4.4 | 22.09 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|--|--|----------------------------------|--|--------------------------------|-------------------------|-------|--|
| 8 | Работа с двумерными массивами | 1 | Лабораторно-пр/р № 2 | Решение задач, практикум на компьютере | | | полученных результатов учебной задачей; формулирование проблемы определения способов решения; определение проблем собственной деятельности установление причины; | Пр/р | 3П § 4.4.4 | 25.09 | |
| 9 | Работа с двумерными массивами | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | 3П § 4.4.4 | 29.09 | |
| 10 | Подпрограммы | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | 3П § 4.4 | 06.10 | |
| 11 | Обработка строк | 1 | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере | | | | | 3П § 4.4 | 09.10 | |
| 12 | Решение задач. | 1 | Лабораторно-пр/р № 3 | Решение задач, практикум на компьютере | | | | Пр/р | 3П § 4.4 | 13.10 | |
| 13 | К/р по теме «Программирование» | 1 | Комбинированный урок | К/р | | | | К/р по теме «Программирование» | | 16,10 | |
| 2. Информационные системы (1 час) | | | | | | | | | | | |
| 14 | Понятие информационной системы, классификация ИС. | 1 | Комбинированный урок | Беседа, практикум на компьютере | понятие информационной системы, их классификации | создание гипертекста | применение ранее полученных ЗУН в новой ситуации | | § 24, задание в тетради | 20.10 | |
| 3. Гипертекст (3 часа) | | | | | | | | | | | |
| 15 | Гипертекст | 1 | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | | § 25, задание в тетради | 23.10 | |
| 16 | Гипертекст | 1 | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | | § 25, задание в тетради | 27.10 | |
| 17 | Пр/р «Гипертекстовые структуры» | 1 | Лабораторно-пр/р № 4 | Практикум на компьютере | | | | Пр/р | § 25, П 3.1 | 30.10 | |
| 4. Интернет как информационная система (8 часов) | | | | | | | | | | | |
| 18 | Интернет как информационная система | 1 | Урок усвоения новых знаний и умений | Лекция, работа с учебником и на ПК | основные протоколы передачи данных; назначение программы-браузера и её | создание простейших Web-страниц; | сопоставление, отбор и проверка информации, полученной из различных источников, в том | | § 26, задание в тетради | 03.11 | |
| 19 | Интернет как информационная система | 1 | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | | § 27, задание в тетради | 10.11 | |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|---|-------------------------------------|------------------------------------|--|-------------------------------------|--|-------|---------------------------|-------|--|
| 20 | Пр/р «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями» | 1 | Лабораторно-пр/р № 5 | Практикум на компьютере | управляющих элементов; технология поиска информации в сети Интернет; | | числе СМИ; преобразование информации одного вида в другой; представление информации в оптимальной форме в зависимости от адресата; передача информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке; | Пр/р | § 24-27, П 3.2 | 13.11 | |
| 21 | Пр/р «Интернет: работа с браузером. Просмотр web-страниц» | 1 | Лабораторно-пр/р № 6 | Практикум на компьютере | | | | Пр/р | § 24-27, П.3.3 | 17.11 | |
| 22 | Пр/р «Интернет: сохранение загруженных web-страниц » | 1 | Лабораторно-пр/р № 7 | Практикум на компьютере | | | | Пр/р | § 24-27, П 3.4 | 20.11 | |
| 23 | Средства поиска данных в сети Интернет | 1 | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | | § 28, задание в тетради | 24.11 | |
| 24 | Пр/р «Интернет: работа с поисковыми системами» | 1 | Лабораторно-пр/р № 8 | Практикум на компьютере | | | | Пр/р | § 24-28, П 3.5 | 27.11 | |
| | Пр/р «Интернет: работа с поисковыми системами» | 1 | Лабораторно-пр/р № 8 | Практикум на компьютере | | | | Пр/р | § 24-28, П 3.5 | 01.12 | |
| 25 | 5. Web-сайт (5 часов) | | | | | | | | | | |
| 26 | Web-сайт – гиперструктура данных. | 1 | Урок усвоения новых знаний и умений | Беседа, работа с учебником | | | | | § 29, отвечать на вопросы | 04.12 | |
| 27 | Пр/р «Интернет: создание Web-сайта с помощью MS Word» | 1 | Лабораторно-пр/р № 9 | Практикум на компьютере | | | | Пр/р | § 29, П 3.6 | 08.12 | |
| 28 | Пр/р «Интернет: создание Web-сайта на языке HTML» | 1 | Лабораторно-пр/р № 10 | Практикум на компьютере | | | | Пр/р | § 29, П 3.7* | 11.12 | |
| 29 | Пр/р «Интернет: создание Web-сайта на языке HTML » | 1 | Лабораторно-пр/р № 10 | Практикум на компьютере | | | | Пр/р | § 29, П 3.7* | 25.12 | |
| 30 | Зачётная работа: «Создание Web-сайта на языке HTML» | 1 | Урок проверки знаний и умений | Практикум на компьютере | | | | Зачёт | § 24-29 | 18.12 | |
| 6. ГИС (2 часа) | | | | | | | | | | | |
| 31 | Геоинформационные системы. | 1 | Урок усвоения новых знаний и умений | Беседа, работа с учебником и на ПК | понятие ГИС, их разновидности | устанавливать на свой компьютер ГИС | пользоваться разными ГИС для получения необходимой информации | | § 30, отвечать на вопросы | 22.12 | |
| 32 | Пр/р «Поиск информации в геоинформационных системах» | 1 | Лабораторно-пр/р № 11 | Практикум на компьютере | | | | Пр/р | § 30, П 3.8 | 25.12 | |

| 7. Базы данных и СУБД (7 часов) | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------------------------------------|---|--|---|------|---------------------------|-------|--|
| 33 | База данных – основа информационной системы | 1 | Урок усвоения новых знаний и умений | Лекция, работа с учебником и на ПК | понятие базы данных и ее основных элементов; технология создания и редактирования баз данных; технология поиска и замены данных, сортировки, группировки, фильтрации; назначение и технология создания форм, отчетов, запросов; | создание и редактирование базы данных; заполнение данными созданной структуры и проведение редактирования данных; создание и редактирование формы; осуществление выборки, сортировки и просмотра данных в режиме списка и формы; реализация простых запросов на выборку данных в конструкторе запросов; реализация запросов со сложными условиями выборки; | оперирование понятиями, суждениями; установление причинно-следственных связей; классификация информации; умение составлять таблицы, схемы, графики; умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; качественное и количественное описание изучаемого объекта; | | § 31, отвечать на вопросы | 29.12 | |
| 34 | Проектирование многотабличной базы данных | 1 | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | Пр/р | § 32, отвечать на вопросы | 12.01 | |
| 35 | Создание базы данных | 1 | Урок проверки знаний и умений | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | | § 33, отвечать на вопросы | 15.01 | |
| 36 | Пр/р «Знакомство с СУБД MS Access» | 1 | Лабораторно-пр/р № 12 | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | Пр/р | § 31-33, П 3.9 | 19.01 | |
| 37 | Пр/р «Создание базы «Приёмная комиссия»» | 1 | Лабораторно-пр/р № 13 | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | Пр/р | § 31-33, П 3.10 | 22.01 | |
| 38 | Пр/р «Самостоятельная разработка информационной системы»» | 1 | Лабораторно-пр/р № 14 (начало работы) | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | Пр/р | § 31-33, П 3.10 для СР | 26.01 | |
| 39 | Пр/р «Самостоятельная разработка информационной системы»» | 1 | Лабораторно-пр/р № 14 | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | Пр/р | § 30, П 3.10 для СР | 29.01 | |
| 8. Запросы к базе данных (10 часов) | | | | | | | | | | | |
| 40 | Запросы к базе данных как приложения информационной системы | 1 | Урок усвоения новых знаний и умений | Лекция, работа с учебником | | | | | § 34, отвечать на вопросы | 02.02 | |
| 41 | Запросы к базе данных как приложения информационной системы | 1 | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | | | 05.02 | |
| 42 | Пр/р «Реализация простых запросов с помощью конструктора. Работа с формой» | 1 | Лабораторно-пр/р № 15 | Работа с учебником и на ПК | | | | Пр/р | § 34, П 3.11, 3.12 | 09.02 | |
| 43 | Пр/р «Реализация сложных запросов, запросов на удаление и использование вычисляемых полей»» | 1 | Лабораторно-пр/р № 16 | Работа с учебником и на ПК | | | | Пр/р | § 34, П 3.13, 3.14 | 12.02 | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-------------------------------------|------------------------------------|---|---|--|---------|---------------------------|-------|--|
| 44 | Зачётная работа «Создание отчёта для БД» | 1 | Лабораторно-пр/р № 17 | Работа с учебником и на ПК | | | | Зачёт | § 30-34, П 3.15 | 19.02 | |
| 45 | Основы логики. | 1 | Урок усвоения новых знаний и умений | Лекция, работа с учебником | основные логические операции; законы логики | применять логические законы и операции для решения логических задач | использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | | § 35, выучить конспект | 26.02 | |
| 46 | Основы логики. Решение задач. | 1 | Комбинированный урок | Практикум решения логических задач | | | | | § 35, задание в тетради | 01.03 | |
| 47 | Основы логики. Решение задач. | 1 | Комбинированный урок | Практикум решения логических задач | | | | | § 35, задание в тетради | 04.03 | |
| 48 | Основы логики. Решение задач. | 1 | Комбинированный урок | Практикум решения логических задач | | | | | § 35, задание в тетради | 11.03 | |
| 49 | Основы логики. Решение задач. | 1 | Урок проверки знаний и умений | Практикум решения логических задач | | | | с/р | § 35, задание в тетради | 15.03 | |
| 9. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование (6 часов) | | | | | | | | | | | |
| 50 | Моделирование зависимостей между величинами | 1 | Урок усвоения новых знаний и умений | Беседа, работа с учебником и на ПК | основные виды классификации моделей; основные типы информационных моделей; основные этапы моделирования и последовательность их выполнения; | разработка схемы моделирования для любой задачи; построение и исследование информационной модели, в том числе на компьютере; выделение объекта управления и управляющего воздействия; | умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное; умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; качественное и количественное описание изучаемого объекта; проведение эксперимента; использование разных видов | | § 36, отвечать на вопросы | 18.03 | |
| 51 | Пр/р «Получение регрессионных моделей в MS Excel» | 1 | Лабораторно-пр/р № 18 | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | Пр/р | § 36, П 3.16 | 22.03 | |
| 52 | Модели статистического прогнозирования | 1 | Урок усвоения новых знаний и умений | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | | § 37, отвечать на вопросы | 25.03 | |
| 53 | Модели статистического прогнозирования | 1 | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | | § 37, задание в тетради | 29.03 | |
| 54 | Пр/р «Прогнозирование в MS Excel» | 1 | Лабораторно-пр/р № 19 | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | Пр/р | § 37, П 3.17 | 01.04 | |
| 55 | Пр/р «Получение регрессионных зависимостей» | 1 | Лабораторно-пр/р № 20 | Работа с учебником и на ПК | | | | С/р п/р | § 37, П 3.17 для СР | 05.04 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|---|--|---|---|----------|--------------------------------------|-------|--|
| | 10. Корреляционное моделирование (3 часа) | | | | | | моделирования; выявление существенных признаков объекта; | | | | |
| 56 | Модели корреляционных зависимостей | 1 | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | | § 38, отвечать на вопросы | 08.04 | |
| 57 | Пр/р «расчёт корреляционных зависимостей в MS Excel» | 1 | Лабораторно-пр/р № 21 | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | Пр/р | § 38, П 3.18 | 15.04 | |
| 58 | Пр/р «Корреляционные зависимости» | 1 | Лабораторно-пр/р № 22 | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | с/р пр/р | § 38, П 3.18 для СР | 19.04 | |
| 11. Оптимальное планирование (5 часов) | | | | | | | | | | | |
| 59 | Модели оптимального планирования | 1 | Урок усвоения новых знаний и умений | Лекция, работа с учебником и на ПК | | | | | § 39, отвечать на вопросы | 22.04 | |
| 60 | Модели оптимального планирования | 1 | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | | § 39, задание в тетради | 26.04 | |
| 61 | Пр/р «Решение задачи оптимального планирования в MS Excel» | 1 | Лабораторно-пр/р № 23 | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | Пр/р | § 39, П 3.19 | 29.04 | |
| 62 | Пр/р «Оптимальное планирование» | 1 | Лабораторно-пр/р № 24 | Беседа, работа с учебником и на ПК | | | | с/р пр/р | § 39, П 3.19 для СР | 30.04 | |
| 63 | Зачёт по теме «Моделирование зависимостей» | 1 | Урок проверки знаний и умений | Беседа, практикум на ПК | | | | Зачёт | § 36-39, повторить | 03.05 | |
| 12. Социальная информатика (4 часа) | | | | | | | | | | | |
| 64 | Информационные ресурсы | 1 | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником, рефераты и сообщения учащихся | проблемы информационной безопасности; правовые аспекты охраны программ и данных; | умение определять основные компоненты информационной культуры человека; | использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | | § 40, отвечать на вопросы, сообщения | 06.05 | |
| 65 | Информационное общество | 1 | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником, рефераты и сообщения учащихся | | | | | § 41, отвечать на вопросы, сообщения | 10.05 | |

[illegible]