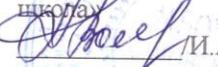


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кимовская средняя общеобразовательная школа
Спасского муниципального района Республики Татарстан»

Рассмотрено
на заседании ШМО
учителей естественно-
научного и математического
циклов
Руководитель ШМО
 /Н.В.Крашенинникова /
Протокол № 1
от «20» августа 2019г.

Согласовано
на МС школы
И.о.заместителя директора по
УВР МБОУ «Кимовская СОШ»
 /Е.Г.Мамонова /
Протокол №1
от «26» августа 2019г.

Утверждаю
Директор МБОУ «Кимовская
средняя общеобразовательная
школа»
 И.А.Волева/
Приказ № 37
от «29» августа 2019г.

**Рабочая программа учебного предмета
«Информатика»
10-11 классы
базовый уровень**

Разработана
Сусариной Ладой Александровной
учителем информатики высшей квалификационной категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая учебная программа базового курса «Информатика» для 11 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года и примерной программы (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (базовый уровень), опубликованной в сборнике программ для общеобразовательных учреждений («Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы» -2-е издание, исправленное и дополненное. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007), авторского тематического планирования учебного материала (Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К.).

При разработке рабочей программы учтены следующие нормативные документы:

- Образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Кимовская СОШ», разработанная в соответствии с рекомендациями МО и Н РФ;
- Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Кимовская средняя общеобразовательная школа Спасского муниципального района Республики Татарстан» на 2019 -2020 учебный год (утвержден приказом директора по МБОУ «Кимовская СОШ» №32 от 28.08.2019 г.).

МЕСТО ПРЕДМЕТА В ФЕДЕРАЛЬНОМ БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ:

изучение курса на ступени среднего (полного) общего образования отводится 70 учебных часов, из них в 10 классе – 35 часов (1 ч. в неделю) и в 11 классе – 35 часов (1 ч. в неделю). В связи с тем, что в учебном плане общеобразовательного учреждения 34 учебных недели в 11-ом классе, то на программу в 11 классе вместо 35 часов отводится 34 часа. Уменьшение часов происходит за счет резерва времени. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения базового курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (в 8-9 классах).

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего (полного) общего образования 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 (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.

Курс «Информатика и ИКТ» является общеобразовательным курсом базового уровня,

изучаемым в 10-11 классах. Курс ориентирован на учебный план, объемом 69 учебных часов.

Данный учебный курс осваивается обучающимися после изучения базового курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (в 8-9 классах).

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

1. Учебник «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» для 10-11 классов [1]
2. Компьютерный практикум [2]

Учебник и компьютерный практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта и примерной программы в их теоретической и практической составляющих: освоение системы базовых знаний, овладение умениями информационной деятельности, развитие и воспитание обучающихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности.

В приложении 1 (таблица 1) показано соответствие содержания разделов учебника [1] содержанию Образовательного стандарта и Примерной программы по курсу «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен знать/понимать:

- Основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;

- Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;

- Назначение и функции операционных систем;

уметь:

- Оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

- Распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;

- Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту целям моделирования;

- Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

- Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

- Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;

- Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;

- Наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;

- Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- Ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- Автоматизации коммуникационной деятельности;
- Соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- Эффективной организации индивидуального информационного пространства.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Практические работы, направлены на отработку отдельных технологических приемов. Контрольные работы проводятся после каждого раздела. Практикум предполагает использование актуального содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Наименование тем	10 класс			11 класс		
	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
Повторение. Входная контрольная работа	2	-	1	2	-	1
Введение. Структура информатики.	1	-	-			
Глава 1. Информация	6	2	-			
Глава 2. Информационные процессы в системах	10	3	1			
Глава 3. Информационные модели	6	3	1			
Глава 4. Программно-технические системы реализации информационных процессов	9	3	1			
Глава 5. Технологии использования и разработки информационных систем				21	11	2
1. Информационные системы				1		
2. Гипертекст				2	1	
3. Интернет как информационная система				3	2	
4. Web-сайт				3	2	
5. ГИС				2	1	
6. Базы данных и СУБД. Запросы к базе данных				10	5	1
Глава 6. Технологии информационного моделирования				6	4	1
8.Моделирование зависимостей; статистическое моделирование				3	2	
9.Корреляционное моделирование				1	1	
10. Оптимальное планирование				2	1	
Глава 7. Основы социальной информатики				3		
11. Социальная информатика				3		
Повторение	1		1			
Итоговая контрольная работа						1
Итого	35	11	5	34	15	5

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Тема 1. Введение. Структура информатики.

Цели и задачи курса информатики 10-11 класса. Из каких частей состоит предметная область информатики.

Учащиеся должны знать:

- из каких частей состоит предметная область информатики

Глава 1. Информация

Тема 2. Информация. Представление информации

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».

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».

Тема 3. Измерение информации.

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. Определение бита с позиции содержания сообщения.

Практика на компьютере: решение задач на измерение информации заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов), а также заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении), выполнение пересчета количества информации в разные единицы.

Учащиеся должны знать:

- 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
- определение бита с позиции содержания сообщения

Учащиеся должны 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

Глава 2. Информационные процессы в системах

Тема 4. Введение в теорию систем

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема.

Основные свойства систем: целесообразность, целостность. «Системный подход» в науке и практике. Отличие естественных и искусственных систем. Материальные и информационные типы связей действующие в системах. Роль информационных процессов в системах. Состав и структура систем управления.

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.

Тема 5. Процессы хранения и передачи информации

История 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 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

Тема 6. Обработка информации

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 система команд алгоритмической машины Поста .

Практика на компьютере: автоматическая обработка данных с помощью алгоритмической машины Поста.

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

Тема 7. Поиск данных

Атрибуты поиска: «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска». Понятие «структура данных»; виды структур. Алгоритм последовательного поиска. Алгоритм поиска половинным делением. Блочный поиск. Осуществление поиска в иерархической структуре 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

Тема 8. Защита информации

Какая информация требует защиты. Виды угроз для числовой информации. Физические способы защиты информации. Программные средства защиты информации. Что такое криптография. Понятие цифровой подписи и цифрового сертификата.

Практика на компьютере: шифрование и дешифрование текстовой 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)

Глава 3. Информационные модели

Тема 9. Информационные модели и структуры данных

Определение модели. Информационная модель. Этапы информационного моделирования на компьютере. Граф, дерево, сеть. Структура таблицы; основные типы табличных моделей. Многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы.

Практика на компьютере: построение граф-модели (деревья, сети) по верbalльному описанию системы; построение табличных моделей по вербальному описанию системы.

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 верbalному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы

Тема 10. Алгоритм – модель деятельности

Понятие алгоритмической модели. Способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык. Трассировка алгоритма.

Практика на компьютере: программное управление алгоритмическим исполнителем.

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

Глава 4. Программно-технические системы реализации информационных процессов

Тема 11. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение

Архитектура персонального компьютера. Контроллер внешнего устройства ПК. Назначение шины. Принцип открытой архитектуры ПК. Основные виды памяти ПК. Системная плата, порты ввода-вывода. Назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др. Программное обеспечение ПК. Структура ПО ПК. Прикладные программы и их назначение. Системное ПО; функции операционной системы. Системы программирования.

Практика на компьютере: знакомство с принципами комплектации компьютера и получение навыков в оценке стоимости комплекта устройств ПК; знакомство с основными приемами настройки BIOS.

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

Тема 12. Дискретные модели данных в компьютере

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. Различие растровой и векторной графики. Дискретное (цифровое) представление звука.

Практика на компьютере: представление чисел в памяти компьютера; представление текстов в памяти компьютера, сжатие текстов; представление изображения и звука в памяти компьютера.

Идея распараллеливания вычислений. Многопроцессорные вычислительные комплексы; варианты их реализации. Назначение и топологии локальных сетей. Технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции). Основные функции сетевой операционной системы. История возникновения и развития глобальных сетей. Интернет. Система адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен). Способы организации связи в Интернете. Принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP.

Практика на компьютере: закрепление навыков создания мультимедийных презентаций; изучение, систематизация и наглядное представление учебного материала на тему «Компьютерные сети».

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

Глава 5. Технологии использования и разработки информационных систем

Тема 1. Информационные системы

Назначение информационных систем. Состав информационных систем. Разновидности информационных систем.

Обучающиеся должны знать:

- назначение информационных систем

- состав информационных систем
- разновидности информационных систем

Тема 2. Гипертекст

Гипертекст, гиперссылка. Средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки).

Практика на компьютере: практическое освоение приемов создания гипертекстовой структуры документа средствами табличного процессора.

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

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

Тема 3. Интернет как информационная система

Назначение коммуникационных служб Интернета. Назначение информационных служб Интернета. 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.

Практика на компьютере: знакомство и практическое освоение работы с двумя видами информационных услуг глобальной сети: электронной почтой и телеконференциями; освоение приемов работы с браузером, изучение среды браузера и настройка браузера; освоение приемов извлечения фрагментов из загруженных Web-страниц, их вставка и сохранение в текстовых документах; освоение приемов работы с поисковыми системами Интернета: поиск информации с помощью поискового каталога; поиск информации с помощью поискового указателя.

Обучающиеся 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

Обучающиеся должны уметь:

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

Тема 4. Web-сайт.

Средства для создания web-страниц. Проектирование web-сайта. Публикация web-сайта. Возможности текстового процессора по созданию web-страниц. Знакомство с элементами HTML и структурой HTML-документа.

Практика на компьютере: освоение приемов создания Web-страниц и Web-сайтов с помощью текстового процессора; освоение приемов создания Web-страниц и Web-сайтов на языке HTML.

Обучающиеся 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

Обучающиеся должны уметь:

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

Тема 5. Геоинформационные системы (ГИС)

ГИС. Области приложения ГИС. Структура ГИС. Приемы навигации в ГИС.

Практика на компьютере: освоение приемов поиска информации в геоинформационной системе.

Обучающиеся должны знать:

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

Обучающиеся должны уметь:

- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС

Тема 6. Базы данных и СУБД

Понятие базы данных (БД). Модели данных используемые в БД. Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ. Определение и назначение СУБД. Основы организации многотабличной БД. Схема БД. Целостность данных. Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.

Практика на компьютере: освоение простейших приемов работы с готовой базой данных в среде СУБД: открытие БД; просмотр структуры БД в режиме конструктора; просмотр содержимого БД в режимах Форма и Таблица; добавление записей через форму; быстрая сортировка таблицы; использование фильтра; освоение приемов работы с СУБД в процессе создания спроектированной БД.

Обучающиеся 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

Обучающиеся должны уметь:

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

Тема 7. Запросы к базе данных

Структура команды запроса на выборку данных из БД. Организация запроса на выборку в многотабличной БД. Основные логические операции, используемые в запросах. Правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Практика на компьютере: освоение приемов реализации запросов на выборку с помощью конструктора запросов; создание формы таблицы; создание многотабличной БД;

заполнение таблицы данными с помощью формы; отработка приемов реализации сложных запросов на выборку.

Обучающиеся 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

Обучающиеся 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)

Глава 6. Технологии информационного моделирования

Тема 8. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование

Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины. Математическая модель. Формы представления зависимостей между величинами. Использование статистики к решению практических задач. Регрессионная модель. Прогнозирование по регрессионной модели.

Практика на компьютере: освоение способов построения по экспериментальным данным регрессионной модели и графического тренда средствами табличного процессора; освоение приемов прогнозирования количественных характеристик системы по регрессионной модели путем восстановления значений и экстраполяции.

Обучающиеся 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

Обучающиеся должны уметь:

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

Тема 9. Корреляционное моделирование

Корреляционная зависимость. Коэффициент корреляции. Возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Практика на компьютере: получение представления о корреляционной зависимости величин; освоение способа вычисления коэффициента корреляции .

Обучающиеся должны знать:

- что такое корреляционная зависимость
- что такое коэффициент корреляции
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа

Обучающиеся должны уметь:

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)

Тема 10. Оптимальное планирование

Оптимальное планирование. Ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов. Стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены. Задача линейного программирования для нахождения оптимального плана. Возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Практика на компьютере: получение представления о построении оптимального плана методом линейного программирования; практическое освоение раздела табличного процессора «Поиск решения» для построения оптимального плана.

Обучающиеся должны знать:

- 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

Обучающиеся должны уметь:

- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)

Глава 7. Основы социальной информатики

Тема 11. Социальная информатика

Информационные ресурсы общества. Составные части рынка информационных ресурсов. Виды информационных услуг. 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. Основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

Практика на компьютере: закрепление навыков создания мультимедийных презентаций; изучение, систематизация и наглядное представление учебного материала на тему «Социальная информатика».

Обучающиеся 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

Обучающиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

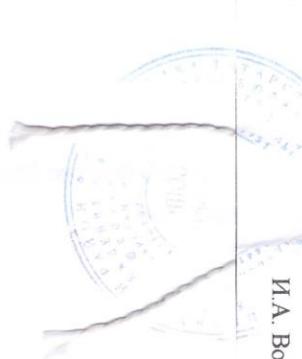
1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2004.
4. Цифровые образовательные ресурсы сети ИНТЕНЕТ:
 - Проект "История чисел" (Занятие №2) Живая счетная машина <http://www.home-edu.ru/user/uatml/00000660/matem/matem2.htm>
 - Новая теория информации http://www.eme.ru/statii/nov_teor.htm
 - Криптография <http://www.citforum.ru/internet/securities/crypto.shtml>
 - Загадка одной фотографии <http://www.computer-museum.ru/histussr/kentavr.htm>
 - Статьи, имеющие отношение к разработке искусственного интеллекта <http://ai.obrazec.ru/articles.html>
 - Языки и системы программирования <http://www.computer-museum.ru/histsoft/langdev.htm>
 - Нейрокомпьютер, или Аналоговый ренессанс <http://www.computer-museum.ru/histussr/neuropcw.htm>
 - Принцип квантового компьютера http://pekines.fizteh.ru/f_v1ldj/a_20yjj.html
 - Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине <http://grachev62.narod.ru/Cybern/contents.htm>
 - Бионика в природе и технике <http://projectbionica.narod.ru/>

Пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью

14 (Четырнадцать) листов

Директор школы:

И.А. Волева



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 1. Соответствие содержания учебника нормативным документам

Разделы учебника	Разделы стандарта (Прилож.2)	Разделы примерной программы (Прилож.3)
ВВЕДЕНИЕ		
Глава 1. Информация		
§1. Понятие информации в науке		1.1, 1.5
§2. Представление информации, языки, кодирование		1.9
§3. Измерение информации. Объемный подход		1.7
§4. Измерение информации. Содержательный подход		1.6
Глава 2. Информационные процессы в системах		
§5. Что такое «система»	1.1	1.2
§6. Информационные процессы в естественных и искусственных системах	1.1, 1.2	1.2, 1.8
§7. Хранение информации	1.6, 1.9	1.21, 1..23, 1.4
§8. Передача информации	1.7, 1.9	1.14, 1.23
§9. Обработка информации и алгоритмы	1.8, 1.9	1.18, 1.19, 1.23
§10. Автоматическая обработка информации	1.8	1.18, 1.19
§11. Поиск информации	1.5. 2.5	1.12, 1.16, 2.7,
§12. Защита данных	1.11, 1.10, 5.4	1.22, 1.26, 7.12, 7.13
Глава 3. Информационные модели		
§13. Компьютерное информационное моделирование	3.1, 2.1, 2.2	4.1, 2.17
§14. Структуры данных	2.3, 2.5	2.2, 2.7
§15. Пример структуры данных – модели предметной области	1.12, 2.3, 2.4, 2.6	1.25, 2.2, 2.5
§16. Алгоритм как модель деятельности	2.3, 2.6	2.2,
Глава 4. Программно-технические системы реализации информационных процессов		
§17. Компьютер – универсальная техническая система работы с информацией	3.1, 3.2, 3.4, 3.6	4.1, 4.2
§18. Программное обеспечение компьютера	3.1, 3.3, 3.5	4.1, 4.3
§19. Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел.	1.3, 1.4	1.11, 5.1
§20. Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста, графики, звука	1.3, 1.4, 4.8, 4.9, 4.10	1.11, 5.1, 6.8, 1.3
§21. Современные архитектуры вычислительных систем	3.2	4.2
§22. Организация локальных сетей	5.2	7.9
§23. Организация глобальных сетей	5.1, 5.2	7.5, 7.6, 7.9
5. Технологии использования и разработки информационных систем		

§24. Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС	5.3	7.11,
§25. Компьютерный текстовый документ как структура данных	4.1, 4.2	6.1, 6.2, 6.3
§26. Интернет как глобальная информационная система	5.2	7.9
§27. World Wide Web – Всемирная паутина	5.3	7.11
§28. Средства поиска данных в Интернете	5.3, 5.4	7.11, 7.12, 7.13
§29. Web-сайт - гиперструктура данных	2.5	2.7
§30. Геоинформационные системы	5.3	7.11
§31. База данных – основа информационной системы	4.11, 4.12	3.2, 3.3
§32. Проектирование многотабличной базы данных	2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 4.11	2.5, 2.7, 3.2
§33. Создание базы данных	4.11, 4.12	3.2, 3.3
§34. Запросы как приложения информационной системы	4.11, 4.12	3.2, 3.3
§35. Логические условия выбора данных	4.12. 4.13	3.3,
6. Технологии информационного моделирования		
§36. Моделирование зависимостей между величинами	2.3, 2.4, 2.6, 4.6, 4.7	2.2, 2.5, 6.6,, 6.7
§37. Модели статистического прогнозирования	1.12, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7	1.25, 2.17, 2.2, 2.5, 6.7
§38. Моделирование корреляционных зависимостей	1.12, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7 , 4.3, 4.4, 4.5, 4.7	1.25, 2.17, 2.2, 2.5, 6.7
§39. Модели оптимального планирования	1.12, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7	1.25, 2.17, 2.2, 2.5, 6.7
7. Основы социальной информатики		
§40. Информационные ресурсы	6.1	8.1
§41. Информационное общество	6.1	8.1
§42. Правовое регулирование в информационной сфере	6.2	8.4
§43. Проблема информационной безопасности	1.11, 6.2	1.22, 8.4

Приложение 2.

Стандарт среднего общего образования по информатике и ИКТ. Базовый уровень

Раздел 1. Информация и информационные процессы

- | |
|---|
| 1.1. Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. |
| 1.2. Классификация информационных процессов. |
| 1.3. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. |
| 1.4. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации. |
| 1.5. Поиск и систематизация информации. |
| 1.6. Хранение информации; выбор способа хранения информации. |
| 1.7. Передача информации в социальных, биологических и технических системах. |
| 1.8. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации. |
| 1.9 Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком |
| 1.10. Организация личной информационной среды |
| 1.11. Защита информации |
| 1.12. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. |

Раздел 2. Информационные модели и системы

- | |
|--|
| 2.1. Информационные (нематериальные) модели. |
| 2.2. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. |
| 2.3. Назначение и виды информационных моделей. |
| 2.4. Формализация задач из различных предметных областей |
| 2.5. Структурирование данных. |
| 2.6. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. |
| 2.7. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). |

Раздел 3. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

- | |
|--|
| 3.1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера |
| 3.2. Архитектуры современных компьютеров. |
| 3.3. Многообразие операционных систем. |
| 3.4. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. |
| 3.5. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации. |
| 3.6. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности |

Раздел 4. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

- | |
|--|
| 4.1. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. |
| 4.2. Гипертекстовое представление информации. |
| 4.3. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. |
| 4.4. Средства и технологии работы с таблицами |
| 4.5. Назначение и принципы работы электронных таблиц. |
| 4.6. Основные способы представления математических зависимостей между данными |
| 4.7. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей) |
| 4.8. Графические информационные объекты. |

4.9. Средства и технологии работы с графикой.
4.10. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.
4.11.Базы данных
4.12. Системы управления базами данных.
4.13. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Раздел 5. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

5.1. Локальные и глобальные компьютерные сети.
5.2. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.
5.3.Поисковые информационные системы.

Раздел 6. Основы социальной информатики

6.1. Основные этапы становления информационного общества.
6.2. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.
5.4. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ Базовый уровень. 10-11 класс ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Информация и информационные процессы

- 1.1. Основные подходы к определению понятия «информация».
- 1.2. Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.
- 1.3. Дискретные и непрерывные сигналы.
- 1.4. Носители информации.
- 1.5. Виды и свойства информации.
- 1.6. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.
- 1.7. Алфавитный подход к определению количества информации.
- 1.8. Классификация информационных процессов.
- 1.9. Кодирование информации. Языки кодирования.
- 1.10. Формализованные и неформализованные языки.
- 1.11. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- 1.12. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.
- 1.13. Хранение информации; выбор способа хранения информации.
- 1.14. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.
- 1.15. Обработка информации.
- 1.16. Систематизация информации.
- 1.17. Изменение формы представления информации.
- 1.18. Преобразование информации на основе формальных правил.
- 1.19. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации.
- 1.20. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных.
- 1.21. Хранение информации.
- 1.22. Защита информации. Методы защиты.
- 1.23. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.
- 1.24. Управление системой как информационный процесс.
- 1.25. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.
- 1.26. Организация личной информационной среды.

Раздел 2. Информационные модели

- 2.1. Информационное моделирование как метод познания.
- 2.2. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей.
- 2.3. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования.
- 2.4. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, график, чертеж, рисунок, схема.
- 2.5. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.
- 2.6. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.
- 2.7. Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области.
- 2.8. Алгоритм как модель деятельности.
- 2.9. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

- 2.10. Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.
- 2.11. Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды.
- 2.12. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия.
- 2.13. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления.
- 2.15. Самоуправляемые системы, их особенности.
- 2.16. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.
- 2.17. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Раздел 3. Информационные системы

- 3.1. Понятие и типы информационных систем.
- 3.2. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые).
- 3.3 Системы управления базами данных (СУБД).
- 3.4.Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты).
- 3.5. Реляционные базы данных.
- 3.6. Связывание таблиц в многотабличных базах данных

Раздел 4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

- 4.1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера.
- 4.2.Архитектуры современных компьютеров.
- 4.3.Многообразие операционных систем.
- 4.4.Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИКТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Аппаратные средства.

Компьютер - универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео- изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

Проектор, подсоединяемый к компьютеру, видеомагнитофону, 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 — дают доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяют 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). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.

Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера— дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

Управляемые компьютером устройства — дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.), одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций.
- Звуковой редактор,
- Виртуальные компьютерные лаборатории.
- Программа-переводчик.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ», 10 класс

	Тема урока	Кол-во	Основные понятия, элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся		Вид или Форма контроля	Дата проведения		При м
				Знания	Умения		План	Факт	
Повторение (2 ч)									
1	Вводный инструктаж по ТБ ПП в кабинете информатики. Повторение курса информатики 9 кл	1	Правила ТБ в кабинете информатики. Решение типовых задач: составление таблиц истинности, построение моделей, баз данных; задания на нахождение информационного объема, перевод единиц измерения информации, программирование	Обозначения и таблицы истинности логических операций, типы данных в ЭТ, виды моделей, виды баз данных Соотношения между единицами измерения информации Составление несложных программ	Составлять таблицы истинности логических выражений, создавать базы данных, строить информационные модели. Переводить единицы количества информации, находить информационный объем	Текущий	06.09		
2	Входная контрольная работа	1				тематический	13		
Введение (1 ч)									
3	Структура информатики.	1	Цели и задачи курса.	- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10 классе - из каких частей состоит предметная область информатики		Урок лекция	20		
Глава 1. Информация. (6 ч)									
4	Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование (теория)	1	Философские концепции, теория информации, кибернетика, нейрофизиология, генетика	- 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	- оперировать основными понятиями: философские концепции информации, информация в частных науках, кодировании и декодирование информации,	Система основных понятий Вопрос 1,2,3 на с.12	27		
5	Практическая работа «Кодирование информации»	1	Параметры страницы, форматирование абзацев, таблиц,			Работа в текстовом редакторе	04.10		

			списков, символов.	«декодирование» информации - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо - понятия «шифрование», «дешифрование».				
6	Измерение информации. Объемный подход (теория)	1	сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с алфавитной точки зрения, единицы измерения информации	- сущность объемного 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	- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов),	Схема «Передача информации через письменность	11	
7	Практическая работа «Измерение информации»	1					18	
8	Измерение информации. Содержательный подход (теория)	1	сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения	- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения	- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении) - выполнять пересчет количества информации в разные единицы	текущий	25	
9	Практическая работа «Измерение информации»	1		- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации - сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации	решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя подходы	Урок-практикум	08.11	

Глава 2. Информационные процессы в системах (10 ч)								
10	Введение в теорию систем. Что такое система.	1	система, структура, системный эффект, подсистема, основные свойства систем: целесообразность, целостность	- 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	- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.) - анализировать состав и структуру систем - различать связи материальные и информационные.	текущий	15	
11	Информационные процессы в естественных и искусственных системах	1	естественные и искусственные системы, состав и структура систем управления			текущий	22	
12	Хранение информации. Передача информации	1	Носители информации: нецифровые и цифровые, факторы качества носителей – вместимость, надежность	- историю развития носителей информации	- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам	текущий	29	
13	Практическая работа	1	Модель передачи информации Модель К.Шеннона	- 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	- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи	Урок-практикум	06. 12	
14	Обработка информации и алгоритмы	1	Виды обработки: получение новой	- основные типы задач обработки информации	составлять алгоритмы решения несложных	текущий	13	

			информации, изменение, структурирование, поиск данных, исполнитель обработки: человек и автомат, алгоритмическая машина: Тьюринга, Поста, свойства алгоритма	- понятие исполнителя обработки информации - понятие алгоритма обработки информации - что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов - определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной	задач				
15	Автоматическая обработка информации.	1	Условия возможности автоматической обработки информации	- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста	- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста	текущий	20		
16	Практическая работа	1				текущий	27		
17	Поиск данных Практическая работа	1	Атрибуты поиска: набор данных, ключ поиска, критерий поиска, организация набора данных, алгоритм поиска	- 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	- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях - осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера	текущий	10. 01		
18	Защита информации.	1	Виды угроз для цифровой информации, меры защиты	какая информация требует защиты виды угроз для числовой информации физические способы защиты информации программные средства защиты	- применять меры защиты личной информации на ПК - применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)	текущий	17		

19	Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы в системах»	1		информации что такое криптография что такое цифровая подпись и цифровой сертификат		тематический	24		
Глава 3. Информационные модели (6 ч)									
20	Компьютерное информационное моделирование. Структуры данных.	1	Модель, виды моделей, этапы построения компьютерной информационной модели.	- определение модели - что такое информационная модель - этапы информационного моделирования на компьютере	- ориентироваться в граф-моделях - строить граф-модели (деревья, сети) по верbalному описанию системы	текущий	31		
21	Практическая работа	1	Структуры данных: таблица, граф. Типы связей в таблице, типы связей в графе.	- что такое граф, дерево, сеть - структура таблицы; основные типы табличных моделей - что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы	- строить табличные модели по вербальному описанию системы	текущий	07. 02		
22	Пример структуры данных – модели предметной области	1	Этапы построения структурной модели			текущий	14		
23	Практическая работа	1				текущий	21		
24	Алгоритм – модель деятельности. Практическая работа	1	Алгоритм, объект моделирования, формы представления алгоритмов, трассировка алгоритма.	- понятие алгоритмической модели - способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык	- строить алгоритмы управления учебными исполнителями - осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы	текущий	28		
25	Контрольная работа №2 «Информационные модели»	1		- что такое трассировка алгоритма		тематический	06. 03		
1. Глава 4. Программно-технические системы реализации информационных процессов. Многопроцессорные системы и сети. (9 ч)									
26	Компьютер – универсальная техническая система обработки информации	1	Архитектура ПК, контроллер, общая шина, кэш-память, ПЗУ, видеопамять, звуковая	- архитектуру персонального компьютера - что такое контроллер внешнего устройства ПК	- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения	текущий	13		

	Практическая работа		плата	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - соединять устройства ПК 				
27	Программное обеспечение компьютера Практическая работа	1	Классификация ПО современных ПК, Операционная система, Ядро ОС	<ul style="list-style-type: none"> - что такое программное обеспечение ПК - структура ПО ПК - прикладные программы и их назначение - системное ПО; функции операционной системы - что такое системы программирования 	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения - соединять устройства ПК 	текущий	20		
28	Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел.	1	Представление чисел в математике и в информатике (компьютере)	<ul style="list-style-type: none"> - основные принципы представления данных в памяти компьютера - представление целых чисел - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком 	<ul style="list-style-type: none"> - получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера - вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета 	текущий	03. 04		
29	Практическая работа	1				текущий	10		
30	Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста, графики и звука. Практическая работа	1	Текст: таблицы кодировки ASCII, KOI8, Unicode Графика: растр - сетка пикселей, модели цвета RGB, CMYK Звук: частота и разрядность дискретизации	<ul style="list-style-type: none"> - принципы представления вещественных чисел - представление текста - представление изображения; цветовые модели - в чем различие растровой и векторной графики - дискретное (цифровое) представление звука 	<ul style="list-style-type: none"> - получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера - вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета 	текущий	17		

31	Развитие архитектуры вычислительных систем. Организация локальных сетей.	1	Локальная компьютерная сеть Типы сетей Конфигурации сетей Технические средства связи ПК в сети	- 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	Уметь предоставлять общий доступ к сетевым устройствам, папкам.	текущий	24		
32	Организация глобальных сетей Практическая работа	1	Интернет, система адресации в Интернете, принцип пакетной передачи	- историю возникновения и развития глобальных сетей - что такое Интернет - систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен)	Уметь определять по имени домена верхнего уровня профиль организации, владельца домена. Записывать доменное имя.	текущий	8		
33	Контрольная работа №3 «Программно-технические системы реализации информационных процессов»	1	Архитектура ПК, контроллер, общая шина, кэш-память, ПЗУ, видеопамять, звуковая плата Интернет, система адресации в Интернете	- способы организации связи в Интернете - принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP		тематический	15		
34	Обобщающий урок по курсу 10 класса						22		
35	Итоговая контрольная работа	1					29		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 11 класс

№ урока	Название раздела, темы, урока	Кол-во ч	Элементы содержания, основные понятия	Требования к уровню подготовки обучающихся		Вид контроля	Дата		Приим
				Знать	Уметь		план	факт	
Повторение									
1	Вводный инструктаж по ТБ ПП в кабинете информатики. Повторение курса информатики 10 кл	1	<ul style="list-style-type: none"> • Правила ТБ в кабинете информатики. • Решение типовых задач: составление таблиц истинности, построение моделей, баз данных; 	Обозначения и таблицы истинности логических операций, типы данных в ЭТ, виды моделей, виды баз данных	Составлять таблицы истинности логических выражений, создавать базы данных, строить информационные модели. Переводить единицы количества информации, находить информационный объем	текущий	05.09		
2	Входная контрольная работа	1	задания на нахождение информационного объема, перевод единиц измерения информации, программирование	Соотношения между единицами измерения информации Составление несложных программ		тематический	12		
Глава 5. Технологии использования и разработки информационных систем (21 ч)									
3	Понятие информационной системы, их классификация	1	<ul style="list-style-type: none"> • Информационная система • Виды ИС 	- назначение информационных систем - состав информационных систем - разновидности информационных систем		текущий	19		
4	Компьютерный текстовый документ как структура данных	1	<ul style="list-style-type: none"> • Гипертекст • Гиперссылка • Приемы создания гипертекста 	- что такое гипертекст, гиперссылка - средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (главления, указатели, закладки, гиперссылки)	- автоматически создавать оглавление документа организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе	текущий	26		
5	Практическая работа «Разработка гипертекстового документа»	1				текущий	03.10		
6	Интернет как информационная система	1	<ul style="list-style-type: none"> • Интернет – глобальная информационная система • Службы Интернета 	- назначение коммуникационных служб Интернета	- работать с электронной почтой - извлекать данные из	текущий	10		

			<ul style="list-style-type: none"> • Коммуникационные службы • Информационные службы 	<p>- назначение информационных служб Интернета</p>	файловых архивов			
7	World Wide Web – Всемирная паутина Практическая работа «Создание домашней страницы»	1	<ul style="list-style-type: none"> • World Wide Web • Web - страница • Web - сайт • Web - браузер • Технология «клиент – сервер» 	<p>- что такое прикладные протоколы</p> <p>- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес</p> <p>- какие существуют средства для создания web-страниц</p>		текущий	17	
8	Средства поиска данных в Интернете Практическая работа «Работа в поисковом сервере»	1	<ul style="list-style-type: none"> • Поисковая служба Интернета • Поисковые каталоги • Поисковые указатели 	<p>- что такое поисковый каталог: организация, назначение</p>	<p>- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.</p>	текущий	24	
9	Web-сайт – гипер-структура данных	1	<ul style="list-style-type: none"> • Внутренние гиперсвязи • Внешние гиперсвязи • Средства создания 	<p>- какие существуют средства для создания web-страниц</p> <p>- в чем состоит проектирование web-сайта</p> <p>- что значит опубликовать web-сайт</p> <p>- возможности текстового процессора по созданию web-страниц</p>	<p>- создать несложный web-сайт с помощью MS Word</p>	текущий	07.11	
10	Практическая работа «Создание Web-сайта на заданную тему»	1				текущий	14	
11	Практическая работа «Создание Web-сайта на заданную тему»	1				текущий	21	
12	Геоинформационные системы. Практическая работа «Поиск информации в ГИС»	1	<ul style="list-style-type: none"> • ГИС, • ГИС разных масштабов • Состав ГИС • Примеры ГИС 	<p>- что такое ГИС</p> <p>- области приложения ГИС</p> <p>- как устроена ГИС</p> <p>- приемы навигации в ГИС</p>	<p>- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС</p>	текущий	28	
13	Контрольная работа №1 по теме Технологии использования	1	<ul style="list-style-type: none"> • Освоение приёмов поиска информации в ГИС 			текущий	05.12	

	информационных систем							
14	БД – основа информационной системы.	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Понятие БД ● Классификация БД ● Реляционные БД ● Основные понятия БД ● СУБД 	<p>- что такое база данных (БД)</p> <p>- какие модели данных используются в БД</p> <p>- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ</p> <p>- определение и назначение СУБД</p>		текущий	12	
15	Проектирование многотабличной БД	1	<p>Проектирование БД</p> <p>Создание БД</p> <p>Системный анализ предметной области</p> <p>Построение модели данных</p>	<p>- основы организации многотабличной БД</p> <p>- что такое схема БД</p> <p>- что такое целостность данных</p>	<p>- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (MS Access)</p>	текущий	19	
16	Практическая работа «Проектирование и создание БД»	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Обучение самостоятельной разработке многотабличной БД 	<p>- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД</p>		текущий	26	11.01
17	Создание БД	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Выделение информации на каждом этапе ● Планирование организации ● Система связей ● Одноимённые поля ● Внешний ключ 			текущий	09.01	
18	Создание БД в среде Access. Практическая работа «Создание структуры и заполнение БД»	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Освоение приёмов работы с БД 			текущий	16	
19	Запросы к БД. Конструктор запросов.	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Запрос ● Типы запросов ● Результат запроса ● Язык SQL 	<p>- структуру команды запроса на выборку данных из БД</p> <p>- организацию запроса на выборку в многотабличной</p>	<p>- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов</p>	текущий	23	

20	Конструктор запросов. Практическая работа «Формирование простых запросов»	1	<ul style="list-style-type: none"> • Освоение приёмов реализации запросов на выборку с помощью конструктора запросов 	БД		текущий	30		
21	Логические условия отбора данных. Практическая работа «Ввод данных через форму»	1	<ul style="list-style-type: none"> • Условие отбора Создание формы, • Заполнение таблицы данными с помощью формы 	<ul style="list-style-type: none"> - основные логические операции, используемые в запросах - 		текущий	06.02		
22	Практическая работа «Реализация сложных запросов»	1	<ul style="list-style-type: none"> • Запрос на удаление записей • Вычисляемые поля 	правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов	- реализовывать запросы со сложными условиями выборки	текущий	13		
23	Контрольная работа №2 по теме Технологии разработки информационных систем /БД/	1	Технологии разработки информационных систем /БД/			тематический	20		
Глава 6. Технологии информационного моделирования (6 ч)									
24	Моделирование зависимостей между величинами Практическая работа	1	<ul style="list-style-type: none"> • Величина • Зависимости между величинами • Формы представления зависимостей 	<ul style="list-style-type: none"> - понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины - что такое математическая модель - формы представления зависимостей между величинами 		текущий	27		
25	Модели статистического прогнозирования	1	<ul style="list-style-type: none"> • Статистика • Характер статистических данных • Регрессионная модель 	<ul style="list-style-type: none"> - для решения каких практических задач используется статистика; - что такое регрессионная модель 	<ul style="list-style-type: none"> - используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов - осуществлять прогнозирование 	текущий	05.03		
26	Построение регрессионных моделей	1	<ul style="list-style-type: none"> • Освоение способов построения по 	модель		текущий	12		

Глава 7. Основы социальной информатики 3 ч							
30	Информационные ресурсы. Информационное общество	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Информационные ресурсы общества ● Рынок информационных ресурсов ● Национальные ИР ● Информационное общество 	<ul style="list-style-type: none"> - что такое информационные ресурсы общества - из чего складывается рынок информационных ресурсов - что относится к информационным услугам 	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности 	текущий	16
31	Правовое регулирование в информационной сфере.	2	<ul style="list-style-type: none"> ● Основные законодательные акты в ИС 	<ul style="list-style-type: none"> - в чем состоят основные черты информационного общества 		текущий	23
32	Проблема информационной безопасности.		<ul style="list-style-type: none"> Доктрина национальной безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ИБ Российской Федерации 		30	
33	Повторение материала курса информатики 11 класса	1				текущий	7.05
34	Итоговая контрольная работа	1				тематический	14
35	Обобщающий урок по теме «Информация и информационные процессы в системах»	1					21