Муниципальное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа №2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Рассмотренона заседании МС/ШМОПротокол № \_\_\_ от«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_г. |  Согласовано Зам. директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_г. | УтверждаюДиректор МОУ СОШ №2 городского округа г. Буй Костромской области\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_201\_\_г. |

городского округа г. Буй Костромской области

**Рабочая программа учебного курса**

**«Информатика и ИКТ»**

**для 10 - 11 классов**

**Смирновой Елены Леонидовны**

учителя информатики высшей категории

**г. Буй**

**2012 - 2013 учебный год**

**I.** **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Настоящая программа рассчитана на изучение базового курса информатики учащимися 10-11 класса в течение 136 часов (2 час в неделю).

Основными нормативными документами, определяющими содержание данной рабочей программы, являются:

1. Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ
2. Базовый уровень от 2007 г.
3. Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованная Минобрнауки РФ.
4. Авторская программа «Информатика и ИКТ» И. Г. Семакина, Е.К Хеннера.
5. «Информатика и ИКТ. Профильный курс» для 10 класса и «Информатика и ИКТ. для 11 класса;
6. методическое пособие для учителей «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе»

 В связи с тем, что на информатику 10-11 классов выделено 2 часа, а учебник для курса «Информатика и ИКТ» И. Г. Семакина, Е.К Хеннера рассчитан на 1 час, появилась возможность добавить темы, необходимые для сдачи ЕГЭ и нужные, в дальнейшем, для обучения в различных учебных заведениях. В качестве дополнительных тем будут использованы: «Логика», «Программирование на языке Турбо Паскаль».

Данная рабочая программа призвана обеспечить базовые знания учащихся средней (полной) школы, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить алгоритмическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

В 10-11 классах изучение предмета «Информатика и ИКТ» осуществляется на базовом уровне. В федеральном компоненте государственного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ базового уровня не предусмотрено изучение тем: «Основы логики», «Алгоритмизация и программирование». Однако современному экономисту или другому специалисту в этой сфере деятельности крайне необходимо иметь навыки алгоритмизации, а зачастую, и программирования. Поэтому рассмотрение данных тем необходимо на уроках информатики «Основы логики», «Программирование на языке Турбо Паскаль». Следует также отметить, что Всероссийские олимпиады для школьников по информатике и тесты Единого государственного экзамена (в части A и C) содержат задания на программирование. Таким образом, введение дополнительного 1 ч в неделю на изучение основ логики и программирования на языке Турбо Паскаль является необходимым и достаточным условием для реализации задачи обучения и воспитания нового поколения, отвечающего по своему уровню развития и образу жизни условиям информационного общества. Кроме того, изучение основ программирования связано с развитием целого ряда таких умений и навыков (организация деятельности, ее планирование и т.д.), которые носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых – одна их приоритетных задач современной школы.

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

*•* **освоение системы базовых знаний,** отражающих вклад информати­ки в формирование современной научной картины мира, роль ин­формационных процессов в обществе, биологических и техниче­ских системах; работе с логическими величинами, формирование навыков программирования на языке Турбо Паскаль.

• **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, ис­пользуя при этом информационные и коммуникационные техно­логии, в том числе при изучении других школьных дисциплин;

• **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творче­ских способностей путем освоения и использования методов информатики и средств Икт при изучении различных учебных предметов;

• **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

• **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

**Основные задачи программы:**

* систематизировать подходы к изучению предмета;
* сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
* научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
* показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
* сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.
* - прививать интерес к информатике;
* формировать у учащихся интерес к профессиям, требующим навыков алгоритмизации и программирования;
* развивать культуру алгоритмического мышления;
* обучать школьников структурному программированию как методу, предполагающему создание понятных программ, обладающих свойствами модульности;
* привлечь интерес учащихся к работе с логическими выражениями;
* способствовать освоению учащимися всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Турбо Паскаль;
* рассмотреть некоторые аспекты итогового тестирования (ЕГЭ) по информатике и ИКТ в 11-м классе;

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах, включая оптические диски, сканеры, модемы,

Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редакторами, электронными таблицами, СУБД мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Обучение сопровождается практикой работы на ПК с выполнением практических работ по всем темам программы.

Часть материала предлагается в виде теоретических занятий. Занятия по освоению современных пакетов для работы с информацией должны проходить на базе современной вычислительной технике. Изучение тем, связанных с изучением глобального информационного пространства Интернет, желательно проводить в режиме OnLine.

Текущий контроль усвоения материала должен осуществляться путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

 На учебных и практических занятиях обращается внимание учащихся на соблюдение требований безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

Содержание учебников «Информатика и ИКТ. Профильный уровень» для 10 класса и «Информатика и ИКТ 11» на профильном уровне соответствует утвержденным Министерством образования РФ Стандарту среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям и Примерной программе среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на профильном уровне.

**II. Тематическое планирование занятий**

**по информатике и ИКТ в 10 классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема (раздел учебника)** | **Всего часов** | **Теория** | **Практика****(номер работы)** |
| 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) |
| 4. Введение в теорию систем (§§5-6)  | **2** | **1** | 1 (задания из раздела 1) |
| 5. Процессы хранения и передачи информации (§§7-8) | **3** | **2** | 1 (задания из раздела 1) |
| 6. Обработка информации (§§9-10) | **3** | **2** | 1 (№2.2) |
| 7. Поиск данных (§§11)  | **1** | **1** |  |
| 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) |
| 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) |
| 13. Многопроцессорные системы и сети (§§21-23)  | **2** | **1** | 1 (№2.12) |
| 12. Основы логики | **5** | **2** | Индивидуальные задания на листах |
| 13. Программирование на языке Турбо Паскаль | **27+1 (к/р)** | **15** | Индивидуальные задания на листах |
| 14. Итоговое тестирование | **1** |  |  |
| **Итого по курсу** | **68** | **37** | **31** |

**Количество контрольных работ Количество практических работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I полугодие | II полугодие | Год  |
| 14 | 17 | 31 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I полугодие | II полугодие | Год  |
| 5 | 3 | 8 |

**Список практических работ в 10 классе**

**Практическая работа № 1.1** «Работа в ОС»

**Практическая работа № 1.2** «Текстовый редактор Word: ввод, редактирование, форматирование»

**Практическая работа № 1.3** «Текстовый редактор Word:шрифты, размер символов, начертание»

**Практическая работа № 1.4** «Текстовый редактор Word:вставка объектов, работа с таблицами»

**Практическая работа № 1.5** «Текстовый редактор Word:итоговая работа»

**Практическая работа № 1.6** «Векторная графика»

**Практическая работа № 1.7** «Подготовка презентации в РР»

**Практическая работа № 1.8** «ЭТ: табличный процессор Excel»

**Практическая работа № 1.9** «ЭТ: деловая графика Excel»

**Практическая работа № 2.1** «Измерение информации»

**Практическая работа № 2.2** «Автоматическая обработка данных»

**Практическая работа № 2.3** «Шифрование данных»

**Практическая работа № 2.4** «Структуры данных, графы»

**Практическая работа № 2.5** «Структуры данных, таблицы»

**Практическая работа № 2.6** «Управление алгоритмическим исполнителем»

**Практическая работа № 2.7** «Выбор конфигурации компьютера»

**Практическая работа № 2.8** «Настройки BIOS»

**Практическая работа № 2.9** «Представление чисел»

**Практическая работа № 2.10** «Представление текстов»

**Практическая работа № 2.11** «Представление изображения и звука»

**Практическая работа № 2.12** «Подготовка презентации на тему компьютерные сети»

**Практическое задание 1.** «Таблицы истинности».

**Практическое задание 2.** «Определение истинности логического выражения».

**Задание** «Таблица истинности логического выражения».

**Задание** «Равносильность логических выражений».

**Практическое задание 3.** «Функция импликации».

**Практическое задание 4.** «Функция эквивалентности».

**Задание** «Преобразование логического выражения».

**Задание** «Решение логического уравнения».

**Задание** «Логическая задача».

**IV. Требования к усвоению учебного материала**

**Тема 1. Введение. Структура информатики.**

*Учащиеся должны знать:*

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах

- из каких частей состоит предметная область информатики

**Тема 2. 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».

**Тема 3. Измерение информации.**

*Учащиеся должны знать:*

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации

- определение бита с алфавитной т.з.

- 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

**Тема 4. 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.

**Тема 5. 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

**Тема 6. 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

**Тема 7. 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

**Тема 8. 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)

**Тема 9. 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

**Тема 10. 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

**Тема 11. 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

**Тема 12. 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

**Тема 13. 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

**II. Тематическое планирование занятий**

**по информатике и ИКТ в 11 классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема (раздел учебника)** | **Всего часов** | **Теория** | **Практика (номер работы)** |
| 1. Информационные системы (§ 24) | **1** | **1** |  |
| 2. Гипертекст (§ 25) | **2** | **1** | 1 (№ 3.1) |
| 3. Интернет как информационная сис­тема (§ 26-28) | **6** | **3** | 3 (№ 3.2, 3.3, 3.4, 3.5) |
| 4. Web-сайт (§ 29) | **3** | **1** | 2 (№ 3.6) |
| 5. Геоинформационные системы (§ 30) | **2** | **1** | 1 (№ 3.8) |
| 6. Базы данных и СУБД (§ 31-33) | **5** | **3** | 2 (№ 3.9, 3.10) |
| 7. Запросы к базе данных (§ 34-35) | **5+1 (к/р)** | **2** | 3 (№ 3.11, 3.12, 3.13, 3.14\*, 3.15\*) |
| 8. Моделирование зависимостей; стати­стическое моделирование (§ 36-37) | **2** | **2** | 2\*0,5 (№ 3.16, 3.17) |
| 9. Корреляционное моделирование (§ 38) | **2** | **1** | 1 (№ 3.18) |
| 10. Оптимальное планирование (§ 39) | **2+1 (к/р)** | **1** | 1 (№ 3.19) |
| 11. Социальная информатика (§ 40-43) | **2** | **1** | 1 (презен­тация) |
| 12. Основы логики | **5** | **2** | Индивидуальные задания на листах |
| 13. Программирование на языке Турбо Паскаль | **27+1 (к/р)** | **15** | Индивидуальные задания на листах |
| 14. Итоговое тестирование | **1** |  |  |
| **Итого по курсу** | **68** | **36** | **32** |

**Количество контрольных работ Количество практических работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I полугодие | II полугодие | Год  |
| 17 | 15 | 32 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I полугодие | II полугодие | Год  |
| 5 | 3 | 8 |

**Список практических работ в 11 классе**

**Практическая работа № 3.1** «Гипертекстовые структуры»

**Практическая работа № 3.2** «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями»

**Практическая работа № 3.3** «Интернет: работа с браузером. Просмотр Web-страниц» (задание 1)

**Практическая работа № 3.4** «Интернет: сохранение загруженных Web-страниц»

**Практическая работа № 3.5** «Интернет: работа с поисковыми системами»

**Практическая работа № 3.6 (1)** «Интернет: создание Web-сайта с помощью Microsoft Word»

**Практическая работа № 3.6 (2)** «Создание собственного сайта»

**Практическая работа № 3.8 (задание 1)** «Поиск информации в геоинформационных системах»

**Практическая работа № 3.9** «Знакомство с СУБД Microsoft Access»

**Практическая работа № 3.10** «Создание базы данных «Приемная комиссия»

**Практическая работа № 3.11** «Реализация простых запросов с помощью конструктора»

**Практическая работа № 3.12** «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»

**Практическая работа № 3.13** «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»

**Практическая работа № 3.14** «Реализация запросов на удаление. Использование вычисляемых полей»

**Практическая работа № 3.15\*** «Создание отчетов»

**Практическая работа № 3.16** «Получение регрессионных моделей в Microsoft Excel»

**Практическая работа № 3.17** «Прогнозирование в Microsoft Excel»

**Практическая работа № 3.18** «Расчет корреляционных зависимостей в Microsoft Excel»

**Практическая работа № 3.19** «Решение задач оптимального планирования в Microsoft Excel»

**Практическое задание 1.** «Таблицы истинности».

**Практическое задание 2.** «Определение истинности логического выражения».

**Задание** «Таблица истинности логического выражения».

**Задание** «Равносильность логических выражений».

**Практическое задание 3.** «Функция импликации».

**Практическое задание 4.** «Функция эквивалентности».

**Задание** «Преобразование логического выражения».

**Задание** «Решение логического уравнения».

**Задание** «Логическая задача».

**IV. Требования к усвоению учебного материала**

**Тема 1. Информационные системы**

*Учащиеся должны знать:*

• назначение информационных систем;

• состав информационных систем;

• разновидности информационных систем.

**Тема 2. 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.

**Тема 3. 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.

**Тема 4. 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 Microsoft Word;

**Тема 5. 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.**

**Тема 6. 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 реляцион ной СУБД.

*Учащиеся должны уметь:*

• создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, Microsoft Access).

**Тема 7. 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).

**Тема 8. 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.

**Тема 9. Корреляционное моделирование**

*Учащиеся должны знать:*

• что такое корреляционная зависимость;

• что такое коэффициент корреляции;

• какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

*Учащиеся должны уметь:*

• вычислять коэффициент корреляционной зависимости меж­ду величинами с помощью табличного процессора (функ­ция **КОРРЕЛ** в Microsoft Excel).

**Тема 10. Оптимальное планирование**

*Учащиеся 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.

*Учащиеся должны уметь:*

*•* решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск ре­шения в Microsoft Excel).

**Тема 11. 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.

**Тема 12. Основы логики**

*должны знать/ понимать:*

- основные логические операции;

- основные логические законы и правила преобразования логических выражений;

- основные логические элементы компьютера;

*должны уметь:*

- определять истинность логического выражения

- выполнять преобразование логических выражений

- по логической схеме строить логическое выражение и наоборот

- решать логические задачи разными методами;

**Тема 13. Программирование на языке Турбо Паскаль**

*должны знать/ понимать:*

- сущность алгоритма, его основных свойств, иллюстрировать их на конкретных примерах алгоритмов;

- основные типы данных и операторы (процедуры) языка программирования Турбо Паскаль;

- назначение процедур и функций, их различие;

- принципы работы с текстовыми файлами;

- способы задания элементов массивов;

- методы сортировки массивов и поиска элементов в массиве;

- принципы работы со строками, записями, множествами;

*должны уметь:*

- разрабатывать и записывать на языке Турбо Паскаль типовые алгоритмы;

- разрабатывать сложные алгоритмы методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх);

- использовать текстовые файлы;

- сортировать одномерные массивы и искать элементы заданного свойства;

- разрабатывать алгоритмы на обработку строк, записей, множеств.

**Примерные темы мини-проектов:**

*11 класс:*

1. Составить программу-игру «Фокус». Программа выводит на экран числовую таблицу, предлагает играющему загадать число из имеющихся в ней чисел, запрашивает номера строк, в которых это число встречается, после чего отгадывает задуманное число.

2. Экспериментальное определение числа π.

3. Биологическая модель «Жизнь».

4. «Черепашья графика».

5. Простейшие компьютерные игры (Сапер, Тетрис).

6. Программа шифрования текста с помощью шифра Цезаря. Величина сдвига определяется длиной ключевого слова.

7. Программа последовательного заполнения квадратного массива натуральными числами от 1 до n по спирали.

8. Сравнительный анализ различных сортировок массивов.

9. Программная модель «Броуновское движение».

**III. Календарно-тематическое планирование**

**курса информатики и ИКТ в 10 классе (базовый уровень)**

**2 часа в неделю, 68 часов за год (учебник «Информатика и ИКТ. 10-11 классы» И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Основные понятия** | **Требования к учащимся** | **Контроль знаний** | **Домашнее задание** |
| **знания** | **умения** |
|  | **Глава 1. Информация и информационные процессы (5 ч.)** |
| 1 | Правила работы в кабинете. Техника безопасности. Понятие информации | Теоретическая информатикаСредства информатизацииИнформационные технологииСоциальная информатикаТБ в кабинете информатики | Введение. Структура информатики.Учащиеся должны знать: - в чем состоят  цели  и задачи изучения курса в 10-11 классах- из каких частей состоит предметная область информатики |  | Фронтальный опрос | § 1, вопросы и задания к § |
| 2 | Представление информации, языки, кодирование | Кодирование» и «декодирование» информациитехнических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код БодоПонятия «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».  |  | Фронтальный опрос | § 2, вопросы и задания к § |
| Отчет о выполнении п/р |  |
| Практическая работа № 1.1 «Работа в среде ОС Windows» |
| 3 | Измерение информации. Объемный подход | Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации.Содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации | - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации- определение бита с алфавитной т.з.- 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 | - 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 | Фронтальный опрос | § 3, вопросы и задания к § |
| 4 | Измерение информации. Содержательный подход | Фронтальный опрос | § 4, вопросы и задания к § |
| 5 | Контрольная работа №1 (20 мин)Практическая работа 2.1. Измерение информации | Контрольная работа №1 (20 мин)Отчет о выполнении п/р | Доделать работу № 2.1 |
|  | **Глава 2. Информационные процессы в системах (12 ч.)** |
| 6 | Введение в теорию систем. Что такое система. | Система, структура, системный эффект, подсистема. | - 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. | Фронтальный опрос | § 5, вопросы и задания к § |
| 7 | Информационные процессы в естественных и искусственных системах | Фронтальный опрос | § 6, вопросы и задания к § |
| 8 | Практическая работа № 1.2 «Текстовый редактор MS Word: ввод, редактирование, и форматирование текста» | Отчет о выполнении п/р | Доделать работу  |
| 9 | Процессы хранения информации | Разные виды носителей | Цифровые и не цифровые носители, факторы качества носителей | - приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)- анализировать состав и структуру систем- различать связи материальные и информационные. | Тест  | § 7, вопросы и задания к § |
| 10 | Процессы передачи информации | Модель Шенона К.Пропускная способность  | Модель Шенона, защита информации от потерь. | Фронтальный опрос | § 8, вопросы и задания к § |
| 11 | Практическая работа № 1.3 «Текстовый редактор MS Word: шрифты, размер символов, начертания» | Отчет о выполнении п/р | Доделать работу |
| 12 | Обработка информации  | Алгоритм обработки,виды обработки, свойства алгоритма | - 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  | - составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста | Фронтальный опрос | § 9, вопросы и задания к § |
| 13 | Автоматическая обработка информации | Система команд машины Поста, игра Баше | Фронтальный опрос | § 10, вопросы и задания к § |
| 14 | Практическая работа 2.2. Автоматическая обработка данных | Отчет о выполнении п/р | Доделать работу |
| 15 | Поиск данных  | Набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»«Структура данных»; какие бывают структуры | - 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 | Фронтальный опрос  | § 11, вопросы и задания к § |
| 16 | Защита информации  | Цифровая, защищаемая информация, угрозы, меры защиты. | - 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 | - осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера | Фронтальный опрос  | § 12, вопросы и задания к § |
| 17 | Практическая работа 2.3. Шифрование данных | Сиды угроз для числовой информациифизические способы защиты информации.Программные средства защиты информации.Криптография.Цифровая подпись и цифровой сертификат. | Отчет о выполнении п/р | Доделать работу |
|  | **Глава 3. Компьютерное информационное моделирование (6 ч.)** |
| 18 | Информационные модели и структуры данных Проверочная работа №2 (20 мин) | Модель, этапы построения информационной модели | - 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 | - ориентироваться в граф-моделях- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы- строить табличные модели по вербальному описанию системы | Проверочная работа №2 (20 мин) | §13 вопросы и задания к § |
| 19 | Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы | Граф, дерево, сеть.Многотабличная модель данных. | Фронтальный опрос | §14 вопросы и задания к § |
| 20 | Практическая работа 2.4. Структуры данных. Графы | Отчет о выполнении п/р | Доделать работу |
| 21 | Примеры структуры данных – модели предметной области |  | Фронтальный опрос | §15 вопросы и задания к § |
| 22 | Алгоритм как модель деятельности | Блок-схемы, учебный алгоритмический язык.Трассировка алгоритма. | - понятие алгоритмической модели- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык- что такое трассировка алгоритма | - строить алгоритмы управления учебными исполнителями- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы | Фронтальный опрос | §16 вопросы и задания к § |
| 23 | Практическая работа 2.6. Управление алгоритмическим исполнителем |  | Отчет о выполнении п/р | Доделать работу |
|  | **Глава 4. Компьютер - универсальная техническая система обработки информации(12 ч.)** |
| 24 | Компьютер: аппаратное и программное обеспечениеКонтрольная работа №3 (20 мин) | Архитектуру персонального компьютера. Контроллер внешнего устройства ПК. | - 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 | - подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения- соединять устройства ПК- производить основные настройки БИОС- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне | Контрольная работа №3 (20 мин) | §17 вопросы и задания к § |
| 25 | Практическая работа 2.7. Выбор конфигурации компьютера | Принцип открытой архитектуры ПК. Системная плата, порты ввода-вывода. Программное обеспечение ПК. Прикладные программы и их назначение.Системы программирования. | Отчет о выполнении п/р | Доделать работу |
| 26 | Программное обеспечение компьютера | Фронтальный опрос | §18 вопросы и задания к § |
| 27 | Практическая работа 2.8. Настройка BIOS | Отчет о выполнении п/р | Доделать работу |
| 28 | Дискретные модели данных в компьютере | 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 | - 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 | получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета |  | §19 вопросы и задания к § |
| 29 | Практическая работа 2.9. Представление чисел | Отчет о выполнении п/р |  |
| 30 | Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста, графики и звукаКонтрольная работа №4 (20 мин) | Контрольная работа №4 (20 мин) | §20 вопросы и задания к § |
| 31 | Практическая работа 2.10. Представление текстов. Сжатие текстов | Отчет о выполнении п/р |  |
| 32 | Развитие архитектуры вычислительных систем | архитектура вычислительных систем, направления развития архитектуры | - назначение локальной и глобальной сетей, топологию локальной сети, программо-техническую организацию сетей, информационные услуги получаемые с помощью сетей. | Работать в сети, находить , создавать и обрабатывать полученную информациию | Фронтальный опрос | §21 вопросы и задания к § |
| 33 | Организация локальных сетей | Локальная сеть, основные функции сетей | Фронтальный опрос | §22 вопросы и задания к § |
| 34 | Организация глобальных сетейПрактическая работа № 2.12 «Подготовка презентации на тему компьютерные сети» | Глобальная сеть, основные функции сетей | Отчет о выполнении п/р | §23 вопросы и задания к § |
| 35 | **Контрольное тестирование**  |  | См. уроки 1-34 | См. уроки 1-34 | Контрольный тест | См. уроки 1-34 |
| **Глава 8. Основы логики (5 часов)** |
| 36 | Алгебра высказываний | Логическое умножение (конъюнкция), логическое сложение (дизъюнкция), логическое отрицание (инверсия) | • ознакомиться с понятиями конъюнкциядизъюнкцияинверсия;• научиться определять истинность или ложность высказываний  | Работать с таблицами истинности | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| **Практическое задание 1.** «Таблицы истинности». |
| 37 | Логические выражения и таблица истинности | Логическое выражение, таблица истинности, равносильные логические выражения | • научить работать с составными высказываниями в виде формул;• рассмотреть последовательность действий для таблицы истинности;• ознакомить с равносильными логическими выражениями; | Определять истинность логического выражения | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| **Практическое задание 2.** «Определение истинности логического выражения». |
| 38 | Логические функции | Логические функции, логические переменные (простые высказывания),Импликация, эквивалентность.  | • научить работать с простыми высказываниями;• рассмотреть логические преобразования для таблицы истинности;• ознакомить с логическим равенством; | Работать с логическими функциями | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| **Практическое задание 3.** «Функция импликации». |
| 39 | Логические законы и правила преобразования логических выражений | Закон тождества, противоречия, де Мограна, коммутативности, ассоциативности, дистрибутивности. | • научиться использовать закономерность логического мышления для преобразования логических выражений; | Использовать логические законы и правила преобразования логических выражений  | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| **Практическое задание 4.** «Функция эквивалентности». |
| 40 | Решение логических задач | Повторение основных понятий. | См. уроки 36-40 | См. уроки 36-40 | К.Р. | Задания индивидуальные |
| **Контрольная работа 6 по теме «Основы логики»** |
| **Глава 9. Программирование на языке Турбо Паскаль (28 часа)** |
| 4142 | Массивы двумерные | Двумерные массивы. Квадратные двумерные массивы, диагонали. Работа с элементами двумерного массива.  | Ознакомиться с элементами двумерного массива. Рассмотреть использования этих массивов на практике. | Работать с задачами на двумерные массивы. | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| 4344 | **Практическая работа 4.20** решение задач на «Массивы**»** |
| 4546 | Сортировка элементов массива | Сортировка методом «пузырька», простого выбора, вставками.  | Дать представление о сортировке элементов массива, ознакомиться с методом «пузырька», простого выбора, вставками. | Работать с задачами на сортировке элементов массива. | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| 4748 | **Практическая работа 4.21** решение задач с помощью «Сортировки элементов массива» |  |  |  |  | Задания индивидуальные |
| 4950 | Строки | Символьный и строковый типы данных. Строковые процедуры и функции.  | Рассмотреть символьный и строковый типы данных, научиться применять их на практике. | Работать с задачами на строковые процедуры и функции | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| 5152 | **Практическая работа 4.22** решение задач с помощью «Символьного и строчного типа данных» |
| 5354 | Записи | Описание данных типа записи. Основные принципы работы с записями.  | Ввести понятия записи, рассмотреть данные описанные по этому типу. Познакомиться с принципами работы с помощью записей. Проверить на практике принцип работы такого типа. | Работать с задачами на использование данных по типу записи. | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| 5556 | **Практическая работа 4.23** создать описание данных типа записи. |
| 575859 | Множества | Описание множественного типа данных. Операции над множествами.  | Познакомиться с элементами множества. Рассмотреть множественный тип данных. На практике провести операции над множествами. | Работать с задачами на множества. | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| 6061 | **Практическая работа 4.24** решение задач на множества |
| 626364 | Разработка и защита проекта | Используя имеющиеся данные провести работу по разработке и созданию проекта. | Разработать и создать мини-проект. Смотреть: примерные темы мини-проектов:  | Практическая работа в разработке, создании и защите своего проекта. | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| 6566 | **Практическая работа 4.25**разработка и создание проекта |
| 67 | **Проверочная работа 7 по теме «Программирование на языке Турбо Паскаль»** |  | См. уроки 41-66 | См. уроки 41-66 |  |  |
| 68 | **Итоговое контрольное тестирование №6** |  | См. уроки 1-66 | См. уроки1-66 | Контрольный тест |  |
|  |  |  |  |  | ИТОГО | **68 часов** |

**III. Календарно-тематическое планирование**

**курса информатики и ИКТ в 11 классе (базовый уровень)**

**2 часа в неделю, 68 часов за год (учебник «Информатика и ИКТ. 10-11 классы» И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Основные понятия** | **Требования к учащимся** | **Контроль знаний** | **Домашнее задание** |
| **Цель урока** | **умения** |
|  | **Глава 5. Технология использования и разработки информационных систем (25 часов)** |
| 1 | Правила работы в кабинете. Техника безопасности. Информационные системы | Информационные системы: назначение, состав, области приложения, техническая база, разновидности | актуализировать знания о назначении информационных систем; составе информационных систем; разновидности информационных систем. |  |  | § 24, вопросы и задания к § |
| 2 | Гипертекст | Гипертекст: гиперссылка, приемы создания гипертекста: оглавления и указатели, закладки и ссылки, внешние гиперссылки | ввести понятие, что такое гипертекст, гиперссылка; средства, существующие в текстовом процессоре, для орга­низации документа с гиперструктурой (оглавления, указа­тели, закладки, гиперссылки). | • автоматически создавать оглавление документа;• организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе. | Фронтальный опрос | § 25, вопросы и задания к § |
| 3 | **Практическая работа № 3.1** «Гипертекстовые структуры» | Отчет о выполнении п/р | *Доделать работу № 3.1* |
| 4 | Интернет как глобальная информационная система | Интернет. Службы Интернета: коммуникационные, информационные | дать представление о назначении коммуникационных служб Интернета; назначении информационных служб Интернета; пояснить, что такое прикладные протоколы; ввести основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; пояснить, что такое поисковый каталог: организация, назначение; что такое поисковый указатель: организация, назначение. | • работать с электронной почтой;• извлекать данные из файловых архивов;• осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей. | С. Р. | *§ 26, вопросы и задания к §* |
| 5 | **Практическая работа № 3.2** «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями» | Отчет о выполнении п/р | *Работа № 3.2 (задания 2,3)* *(по возможности)* |
| 6 | World Wide Web –всемирная паутина | World Wide Web: структурные составляющие - Web-страница, Web-сайт, технология «клиент-сервер», Web-браузер | Фронтальный опрос | *§ 27, вопросы и задания к §* |
| 7 | **Практическая работа № 3.3** «Интернет: работа с браузером. Просмотр Web-страниц» (задание 1) | Отчет о выполнении п/р | *Работа № 3.3 (задание 2)* *(по возможности)* |
| 8 | **Практическая работа № 3.4** «Интернет: сохранение загруженных Web-страниц» |  | Отчет о выполнении п/р | *Повторить § 26-27, подготовка к тесту* |
| 9 | Средства поиска данных в Интернете. **Практическая работа № 3.5** «Интернет: работа с поисковыми системами» | Поисковая служба Интернета: поисковые каталоги, поисковые указатели. | ТестОтчет о выполнении п/р | *§ 28, вопросы**Доделать работу № 3.5**Подготовка к к/р* |
| 10 | **Кратковременная контрольная работа № 1 «Интернет»**Web-сайт  | Структура Web-сайта: внутренние гиперсвязи, внешние гиперсвязи. Средства создания Web-страниц, публикация сайта. |  пояснить, 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. | • создать несложный Web-сайт с помощью Microsoft Word; | К. тест  | *§ 29, вопросы**Подобрать материал для Web-сайта*  |
| 11 | **Практическая работа № 3.6 (1)** «Интернет: создание Web-сайта с помощью Microsoft Word» | Отчет о выполнении п/р | *Создание сайта* |
| 12 | **Практическая работа № 3.6 (2)** «Создание собственного сайта» | Отчет о выполнении п/р | *Сайт,**Подготовка к тесту* |
| 13 | Геоинформационные системы | ГИС: области приложения, устройство |  дать представление, что такое ГИС; области приложения ГИС; как устроена ГИС; приемы навигации в **ГИС.** | • осуществлять поиск информации в общедоступной **ГИС.** | Тест | *§ 30, вопросы* |
| 14 | **Практическая работа № 3.8 (задание 1)** «Поиск информации в геоинформационных системах» | Отчет о выполнении п/р | *Работа № 3.8 (задание 2)* |
| 15 | База данных – основа информационной системы **Практическая работа № 3.9** «Знакомство с СУБД Microsoft Access» | Базы данных: назначение БД, виды моделей данных структура реляционной модели, СУБД |  что такое база данных (БД); какие модели данных используются в БД; основные понятия реляционных БД: запись, поле, типполя, главный ключ; определение и назначение СУБД; основы организации многотабличной БД; что такое схема БД; что такое целостность данных; | • создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, Microsoft Access). | Фронтальный опрос Отчет о выполнении п/р | *§ 31, вопросы и задания к §**Подготовка к контрольному тестированию* |
| 16 | **Контрольное тестирование № 2 за I полугодие** |  | Контрольный тест |  |
| 17 | Проектирование многотабличной базы данных | Проектирование многотабличной базы данных. Реляционная модель данных (система таблиц) | Заняться проектированием. |  |  | § 32, вопросы и задания к § |
| 18 | Создание базы данных | Создание базы данных: создание структуры БД, ввод данных | Познакомить учащихся с этапами создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД. | • создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, Microsoft Access). | Фронтальный опрос | § 33, вопросы и задания к § |
| 19 | **Практическая работа № 3.10** «Создание базы данных «Приемная комиссия» | Отчет о выполнении п/р |  |
| 20 | Запросы как приложения информационной системы**Практическая работа № 3.11** «Реализация простых запросов с помощью конструктора» | Запросы – приложения ИС. Средства формирования запросов. Структура запроса на выборку: список полей, условие выбора записей, ключи и порядок сортировки. | актуализировать знания на структуру команды запроса на выборку данных из БД; организацию запроса на выборку в многотабличной БД; | • реализовывать простые запросы на выборку данных в кон­структоре запросов; | С. Р.Отчет о выполнении п/р | § 34, вопросы и задания к §;доделать работу № 3.11 |
| 21 | **Практическая работа № 3.12** «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой» |  познакомить с основными логическими операциями, используемыми в запросах; и правилами представления условия выборки на языке запро­сов и в конструкторе запросов. | • реализовывать запросы со сложными условиями выборки;• реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень);• создавать отчеты (углубленный уровень). | Отчет о выполнении п/р |  |
| 22 | Логические условия выбора**Практическая работа № 3.13** «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия» | Условие выбора – логическое выражение: простые и сложные логические выражения. Основные логические операции.См. уроки 15-24 | Отчет о выполнении п/р | § 35, вопросы и задания к §; доделать работу № 3.13 |
| 23 | **Практическая работа № 3.14** «Реализация запросов на удаление. Использование вычисляемых полей» | Фронтальный опрос Отчет о выполнении п/р | Доделать работу № 3.14, подготовка к тесту |
| 24 | **Практическая работа № 3.15\*** «Создание отчетов» | Тест Отчет о выполнении п/р | Доделать работу № 3.15 |
| 25 | **Контрольная работа № 3 «Базы данных»** | проверить качество усвоения учебного материала по теме «Базы данных»; | См. уроки 15-24 | К.Р. | Изучить самост. § 36 |
| **Глава 6. Технологии информационного моделирования (7 часов)** |
| 26 | **Практическая работа № 3.16** «Получение регрессионных моделей в Microsoft Excel»  | Моделирование зависимостей между величинами. Характеристики величины: имя, тип, значение. Виды зависимостей. Способы отображения зависимостей. | • 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. | • используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов;• осуществлять прогнозирование (восстановление значения иэкстраполяцию) по регрессионной модели. | Фронтальный опрос по § 36Отчет о выполнении п/р | Доделать работу № 3.16 |
| 27 | Модели статистического прогнозирования**Практическая работа № 3.17** «Прогнозирование в Microsoft Excel» | Модели статистического прогнозирования. Статистические данные. Регрессионная модель. Метод наименьших квадратов | Отчет о выполнении п/р | § 37, вопросы и задания к §;доделать работу № 3.17 |
| 28 | Корреляционное моделирование  | Корреляционные зависимости. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции ρ. | • что такое корреляционная зависимость;• что такое коэффициент корреляции;• какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа. | • вычислять коэффициент корреляционной зависимости меж­ду величинами с помощью табличного процессора (функ­ция **КОРРЕЛ** в Microsoft Excel). | Фронтальный опрос | § 38, вопросы и задания к §;  |
| 29 | **Практическая работа № 3.18** «Расчет корреляционных зависимостей в Microsoft Excel»  | Отчет о выполнении п/р | доделать работу № 3.18 (задания для сам. раб) |
| 30 | Оптимальное планирование | Модели оптимального планирования. Поиск решения для решения задач оптимального планирования. | • 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. | *•* решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск ре­шения в Microsoft Excel). | Фронтальный опрос | § 39, вопросы и задания к §;  |
| 31 | **Практическая работа № 3.19** «Решение задач оптимального планирования в Microsoft Excel» | Отчет о выполнении п/р | Работа № 3.19 (задания для самостоятельного выполнения)? Подготовка к к/р |
| 32 | **Контрольная работа № 4 «Информационное моделирование»** | См. уроки 26-31 | См. уроки 26-31 | К. Р. | Подготовка докладов по § 40-43 |
| **Глава 7. Основы социальной информатики (3 часа)** |
| 33 | Социальная информатика.  | Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности. | *•* 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. | • соблюдать основные правовые и этические нормы в инфор­мационной сфере деятельности. | Доклады | Подготовка презентации |
| 34 | Защита презентаций по теме «Социальная информатика» | Защита презентаций | Подготовка к итоговому к/тесту |
| 35 | **Контрольное тестирование № 5**  |  | См. уроки 1-34 | См. уроки 1-34 | Контрольный тест |  |
| **Глава 8. Основы логики (5 часов)** |
| 36 | Алгебра высказываний | Логическое умножение (конъюнкция), логическое сложение (дизъюнкция), логическое отрицание (инверсия) | • ознакомиться с понятиями конъюнкциядизъюнкцияинверсия;• научиться определять истинность или ложность высказываний  | Работать с таблицами истинности | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| **Практическое задание 1.** «Таблицы истинности». |
| 37 | Логические выражения и таблица истинности | Логическое выражение, таблица истинности, равносильные логические выражения | • научить работать с составными высказываниями в виде формул;• рассмотреть последовательность действий для таблицы истинности;• ознакомить с равносильными логическими выражениями; | Определять истинность логического выражения | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| **Практическое задание 2.** «Определение истинности логического выражения». |
| 38 | Логические функции | Логические функции, логические переменные (простые высказывания),Импликация, эквивалентность.  | • научить работать с простыми высказываниями;• рассмотреть логические преобразования для таблицы истинности;• ознакомить с логическим равенством; | Работать с логическими функциями | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| **Практическое задание 3.** «Функция импликации». |
| 39 | Логические законы и правила преобразования логических выражений | Закон тождества, противоречия, де Мограна, коммутативности, ассоциативности, дистрибутивности. | • научиться использовать закономерность логического мышления для преобразования логических выражений; | Использовать логические законы и правила преобразования логических выражений  | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| **Практическое задание 4.** «Функция эквивалентности». |
| 40 | Решение логических задач | Повторение основных понятий. | См. уроки 36-40 | См. уроки 36-40 | К.Р. | Задания индивидуальные |
| **Контрольная работа 6 по теме «Основы логики»** |
| **Глава 9. Программирование на языке Турбо Паскаль (28 часа)** |
| 4142 | Массивы двумерные | Двумерные массивы. Квадратные двумерные массивы, диагонали. Работа с элементами двумерного массива.  | Ознакомиться с элементами двумерного массива. Рассмотреть использования этих массивов на практике. | Работать с задачами на двумерные массивы. | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| 4344 | **Практическая работа 4.20** решение задач на «Массивы**»** |
| 4546 | Сортировка элементов массива | Сортировка методом «пузырька», простого выбора, вставками.  | Дать представление о сортировке элементов массива, ознакомиться с методом «пузырька», простого выбора, вставками. | Работать с задачами на сортировке элементов массива. | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| 4748 | **Практическая работа 4.21** решение задач с помощью «Сортировки элементов массива» |  |  |  |  | Задания индивидуальные |
| 4950 | Строки | Символьный и строковый типы данных. Строковые процедуры и функции.  | Рассмотреть символьный и строковый типы данных, научиться применять их на практике. | Работать с задачами на строковые процедуры и функции | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| 5152 | **Практическая работа 4.22** решение задач с помощью «Символьного и строчного типа данных» |
| 5354 | Записи | Описание данных типа записи. Основные принципы работы с записями.  | Ввести понятия записи, рассмотреть данные описанные по этому типу. Познакомиться с принципами работы с помощью записей. Проверить на практике принцип работы такого типа. | Работать с задачами на использование данных по типу записи. | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| 5556 | **Практическая работа 4.23** создать описание данных типа записи. |
| 575859 | Множества | Описание множественного типа данных. Операции над множествами.  | Познакомиться с элементами множества. Рассмотреть множественный тип данных. На практике провести операции над множествами. | Работать с задачами на множества. | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| 6061 | **Практическая работа 4.24** решение задач на множества |
| 626364 | Разработка и защита проекта | Используя имеющиеся данные провести работу по разработке и созданию проекта. | Разработать и создать мини-проект. Смотреть: примерные темы мини-проектов:  | Практическая работа в разработке, создании и защите своего проекта. | Фронтальный опросОтчет о выполнении п/р | Задания индивидуальные |
| 6566 | **Практическая работа 4.25**разработка и создание проекта |
| 67 | **Проверочная работа 7 по теме «Программирование на языке Турбо Паскаль»** |  | См. уроки 41-66 | См. уроки 41-66 |  |  |
| 68 | **Итоговое контрольное тестирование №6** |  | См. уроки 1-66 | См. уроки1-66 | Контрольный тест |  |
|  |  |  |  |  |  | **68 часов** |

**V. Состав учебно-методического комплекта**

**по информатике и ИКТ для XI класса**

**I. Основная литература**

1. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К.* Информатика и ИКТ. Базо­вый уровень: учебник для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лабо­ратория знаний, 2008.

2. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.* Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

3. *Семакин И. Г.,* *Хеннер Е. К.*  Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

*4. Угринович Н.Д.* Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лабо­ратория знаний, 2008.

 *5. Угринович Н.Д.* Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений.. — М.: БИНОМ. Лабо­ратория знаний, 2008.

**II. Дополнительная литература**

1. Шелепаева А. Х. Поурочные разработки по информатике: базовый уровень. 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2007.
2. Белоусова Л. И. Сборник задач по курсу информатики. - М.: Издательство «Экзамен», 2007.
3. ЕГЭ 2008. Информатика. Федеральный банк экзаменационных материалов/Авт.-сост. П. А. Якушкин, С. С. Крылов. – М.: Эксмо, 2008.
4. Информатика.9-11 клас: тесты (базовый уровень)/авт.-сост. Е. В. Полякова. – Волгоград: Учитель, 2008.
5. Воронкова О. Б. Информатика: методическая копилка преподавателя. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.

**III. «Программирование на языке Турбо Паскаль»:**

1. Окулов С.М. Основы программирования. - 4-е изд.- М.: БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2008.
2. Задачи по программированию / С.М.Окулов, Т.В.Ашихмина, Н.А.Бушмелева и др.; Под ред. С.М.Окулова. - М.: БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2006.
3. Информатика. Задачник-практикум: в 2т./ Под ред. И.Г.Семакина, Е.К. Хеннера: Т.1.

М.:БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2006.

1. ЦОРы сети Интернет: <http://metod-kopilka.ru>, <http://school-collection.edu.ru/catalog/>, <http://uchitel.moy.su/>, <http://www.openclass.ru/>, <http://it-n.ru/>, <http://pedsovet.su/>, <http://www.uchportal.ru/>, <http://zavuch.info/>, <http://window.edu.ru/>, <http://festival.1september.ru/>, <http://klyaksa.net> и др.

**IV. Технические средства обучения.**

1. Компьютер
2. Принтер
3. Модем
4. Устройства вывода звуковой информации – колонки для озвучивания всего класса.
5. Локальная сеть.
6. Глобальная сеть.

**V. Программные средства.**

1. Операционная система Windows ХР.
2. Антивирусная программа
3. Программа-архиватор Win Rar.
4. Интегрированное офисное приложение Windows XP.
5. Система программировани Turbo Pascal.