

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Восходовская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа
при исправительном учреждении

РАССМОТРЕНО
на заседании педсовета
МБОУ Восходовской В(С)ОШ при ИУ
Протокол №3 от 03.09.2014

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МБОУ Восходовской В(С)ОШ при ИУ
№ 116 от 03.09.2014

Уровень образования:
Предметная область:
Предмет:
Классы:

среднее общее образование
математика
Информатика и ИКТ
10-12

Рабочая программа по Информатике

10-12 классы

Разработчик:

Молодов Андрей Викторович
учитель первой категории

Разработана на основе программы:

Программы для общеобразовательных
учреждений 2-11 классы., М.: Бинوم.
Лаборатория знаний. 2009г.

Рассчитана на:

10 класс – 36 часа в год (1 час в неделю)
11 класс – 36 часов в год (1 час в неделю)
12 класс – 36 часов в год (1 час в неделю)

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| Оглавление..... | 2 |
| Пояснительная записка..... | 3 |
| Общая характеристика курса..... | 4 |
| Целями изучения информатики и ИКТ являются:..... | 4 |
| Место дисциплины в учебном плане | 5 |
| Требования к результатам обучения..... | 6 |
| Личностные результаты | 6 |
| МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ | 6 |
| ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ | 7 |
| Содержания курса | 9 |
| СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ..... | 12 |
| Календарно – тематическое планирование..... | 13 |
| Учебно – методическое обеспечение дисциплины | 39 |
| НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ(СТЕНДЫ)..... | 39 |
| ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ | 39 |
| ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА | 40 |
| МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | 40 |
| ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ | 40 |
| ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСЫ | 40 |
| Материально – техническое обеспечение дисциплины..... | 41 |
| ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ | 41 |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10-12 классов составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и утвержденной Министерством образования РФ программы «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы., М.: Бином. Лаборатория знаний. 2009г.» рекомендованной «Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ»). Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и Федеральным БУП для образовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ от 09.03.2004 №1312);

Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами САНПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", утверждённые постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированные в Минюсте России 3 марта 2011 г. N 19993.

- учебниками:
 - Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014
 - Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Курс «Информатика и ИКТ» является общеобразовательным курсом базового уровня, изучаемым в 10-11 классах. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения базового курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (в 8-9 классах).

Основными нормативными документами, определяющим содержание данного учебного курса, является «Стандарт среднего (полного) общего образования по Информатике и ИКТ. Базовый уровень» от 2004 года и Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованная Минобрнауки РФ.

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

1. Учебники «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» для 10-11 классов

Учебники 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 учащихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности.

ЦЕЛЯМИ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ И ИКТ ЯВЛЯЮТСЯ:

на ценностном уровне:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, личностную значимость знания информатики и ИКТ независимо от его профессиональной деятельности, а также ценность: научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

на метапредметном уровне:

- овладение учащимися универсальными учебными действиями как совокупностью способов действия, обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений (включая и организацию этого процесса), к эффективному решению различного рода жизненных задач;

на предметном уровне:

- развитие компетентности в использовании информационных и коммуникационных технологий на уровне квалифицированного пользователя в области общепользовательских технологий, знакомства с профессиональными информационными технологиями;

- совершенствование навыков работы с информацией на уровне адекватного применения основных общепользовательских инструментов, использование возможностей ИКТ, выходящих за рамки общепользовательских, освоение минимального набора профессиональных инструментов;

- приобретение опыта использования программных средств, ориентированных на решение задач профильной области;

- формирование умения использовать и самостоятельно создавать информационные модели процессов и объектов, характерных для профильной области;

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На уровне среднего общего образования при очной форме обучения для обязательного изучения информатики и ИКТ отводится в 10 – 36 часов в год (1 час в неделю), 11 – 36 часов в год (1 час в неделю), 12 – 36 часов в год (1 час в неделю). В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, возможности учёта местных условий.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 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)
- 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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

1. личностные;
 2. регулятивные, включающие также действия саморегуляции;
 3. познавательные, включающие логические, знаково-символические;
 4. коммуникативные.
- **Личностные** УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.
 - (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.
 - **Регулятивные** УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:
 - целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;
 - планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
 - прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
 - контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
 - коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
 - оценка – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
 - волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.
 - **Познавательные** УУД включают общеучебные, логические, знаковосимволические УД.

Общеучебные УУД включают:

 - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
 - поиск и выделение необходимой информации;

- структурирование знаний;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).
- Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).
- Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования*, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.
- **Коммуникативные УУД** обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметными результатами обучения информатики и ИКТ в полной средней школе являются:

- 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.

СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

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, граф, 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.

Раздел 5. Компьютерные технологии представления информации

- 5.1. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере.
- 5.2. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.
- 5.3. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.
- 5.4. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.
- 5.5. Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика.
- 5.6. Модели цветообразования.
- 5.7. Технологии построения анимационных изображений.
- 5.8. Технологии трехмерной графики.
- 5.9. Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись.
- 5.10. Понятие о методах сжатия данных.
- 5.11. Форматы файлов.

Раздел 6. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

- 6.1. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста.
- 6.2. Основные приемы преобразования текстов.
- 6.3. Гипертекстовое представление информации.
- 6.3. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты.
- 6.4. Средства и технологии работы с таблицами.
- 6.5. Назначение и принципы работы электронных таблиц.
- 6.6. Основные способы представления математических зависимостей между данными.
- 6.7. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)
- 6.8. Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой.
- 6.9. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Раздел 7. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

- 7.1. Каналы связи и их основные характеристики.
- 7.2. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации.
- 7.3. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.
- 7.4. Возможности и преимущества сетевых технологий.
- 7.5. Локальные сети. Топологии локальных сетей.
- 7.6. Глобальная сеть.
- 7.7. Адресация в Интернете.
- 7.8. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP.

- 7.9. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.
- 7.10. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д.
- 7.11. Поисковые информационные системы.
- 7.12. Организация поиска информации.
- 7.13. Описание объекта для его последующего поиска.
- 7.14. Инструментальные средства создания Web-сайтов.

Раздел 8. Основы социальной информатики

- 8.1. Информационная цивилизация.
- 8.2. Информационные ресурсы общества.
- 8.3. Информационная культура.
- 8.4. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.
- 8.5. Информационная безопасность.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

| Тема (раздел учебника) | Всего часов |
|---|-------------|
| Введение. Структура информатики. | 1 |
| Информация. Представление информации (§§1-2) | 3 |
| Измерение информации (§§3-4) | 3 |
| Введение в теорию систем (§§5-6) | 2 |
| Процессы хранения и передачи информации (§§7-8) | 3 |
| Обработка информации (§§9-10) | 3 |
| Поиск данных (§§11) | 1 |
| Защита информации (§§12) | 2 |
| Информационные модели и структуры данных (§§13-15) | 4 |
| Алгоритм – модель деятельности (§§16) | 2 |
| Компьютер: аппаратное и программное обеспечение (§§17-18) | 4 |
| Основы логики и логические основы компьютера | 2 |
| Дискретные модели данных в компьютере (§§19-20) | 5 |
| Информационные системы (§24) | 1 |
| Гипертекст (§25) | 2 |
| Многопроцессорные системы и сети (§§21-23) | 2 |
| Интернет как информационная система (§§26-28) | 6 |
| Web-сайт (§29) | 3 |
| ГИС (§30) | 2 |
| Базы данных и СУБД (§§31-33) | 5 |
| Запросы к базе данных (§§34-35) | 5 |

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

| № п/п | Кол. час | Тема урока | Цель урока | Содержание учебного материала | Учащиеся должны уметь/использовать | Материально-техническое обеспечение урока | Дом. задание |
|-------|----------|---|---|--|--|--|--------------|
| 1 | 1 | Введение. Структура информатики. | Провести вводный инструктаж по ТБ. Ознакомить с целями и задачами изучения информатики в 10 классе. Дать целостное представление о структуре и содержании предметной области информатики. | Правила техники безопасности в кабинете информатики и правила работы за компьютером. Повторение материала курса основной школы. Структура школьного курса информатики. | Соблюдать правила ТБ. | Принтер Интерактивная доска Проектор 10 учебных мест с ПК Презентации: Интерактивная доска Основы работы с компьютером Алгоритмы Базы данных | |
| 2 | 1г | Понятие информации. | Дать учащимся общие представления и подходы к описанию понятия «информация». | Три философские концепции информации. Понятие информации в частных науках | Приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в социальных, биологических и технических системах. Различать информацию по видам. | Кодирование информации Компьютерная графика Логика Модели Мультимедиа Интернет Таблица Текст Информация | §1, |
| 3 | 1г | Представление и кодирование информации. | Объяснить что такое язык представления информации, какие бывают языки. Дать определения кодирование и декодирование, шифрования и | Что такое язык представления информации. Виды языков. Кодирование и декодирование. Примеры технических устройств кодирования информации. Шифрование и дешифрование | Кодировать и декодировать информацию. | Имитация проводки 5 класс, меню Умники Гламурный фотошоп Зубы Задания на информацию Задачи на кодирование | §2, |

| | | | | | | | |
|---|----|--|---|--|--|--|--------------------|
| | | | дешифрования информации. Рассмотреть технические системы кодирования информации. | | | Компьютерные сети Компьютерные вирусы и антивирусные программы Компьютерные мыши Логические функции | |
| 4 | 1п | Проверочная работа | Текстовый процессор: ввод, редактирование и форматирование текста. | Пр.раб. 1.1. Текстовый процессор: ввод, редактирование и форматирование текста. | Решать задачи на кодирование и декодирование информации. Шифрование и дешифрование информации. | Операционные системы. MS-DOS ОС Windows Поиск информации в сети Поиск в сети «Интернет» | |
| 5 | 1т | Измерение информации. Объемный подход | Объяснить сущность объемного подхода к измерению информации. Рассмотреть определение бита с алфавитной точки зрения. Установить связь между размером алфавита и информационным весом символа. | Алфавит. Мощность алфавита. Нахождение мощности алфавита. Нахождение информационного объема сообщения. Основные единицы измерения количества информации, их соотношение. | решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов), выполнять пересчет количества информации в разные единицы. | Программное обеспечение Программа термометр Практическая работа MS_DOS Радужная оболочка Решение квадратных уравнений Элективный курс Основы объектно-ориентированного | §3, |
| 6 | 1т | Измерение информации. Содержательный подход | Объяснить сущность содержательного подхода к измерению информации. Дать определение бита с позиции содержания сообщения. | Вероятностный подход к определению информации. Вероятность события. Примеры равновероятных и неравновероятных событий. Формула для нахождения количества информации в сообщении, что произошло одно из равновероятных событий. | решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении) | | § 4 |
| 7 | 1п | Измерение информации. | Практическое закрепление знаний о способах измерения информации при использовании | Решение задач на определение количества информации с использованием алфавитного подхода. Измерение информации при равновероятных событиях. | решать несложные задачи на измерение информации, с использованием | | § § 3-4 повтор. |

| | | | | | |
|----|----|--|--|---|--|
| | | | содержательного и объемного подходов. | Измерение информации при не равновероятных событиях. | содержательного и объемного подходов. |
| 8 | 1г | Введение в теорию систем | Дать определение основных понятий системологии, рассмотреть основные свойства систем. Дать понятие системного подхода в науке и практике, его важность в школьном образовании. | Система. Структура. Системный эффект. Подсистема. Основные свойства систем: целесообразность, целостность. Системный подход в науке и практике. Естественные и искусственные системы. Их отличие. Типы связей в системах. | приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.) |
| 9 | 1п | Введение в теорию систем. Решение задач по теме «Систематизация» | Выявить отличия естественных и искусственных систем. Научить анализировать состав и структуру систем, различать материальные и информационные связи. Выявить ЗУН учащихся по теме «Измерение информации» | Типы связей в системах. Состав и структура систем управления. | анализировать состав и структуру систем различать связи материальные и информационные. |
| 10 | 1г | Хранение информации. | Рассмотреть историю развития носителей информации, современные типы носителей информации, их основные характеристики. | Носители информации. История их развития. Современные типы носителей информации. Их основные характеристики. Объем информации на носителе. Пр.раб.1.5. Текстовый процессор: итоговая работа | сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам |
| 11 | 1г | Передача информации. | Рассмотреть основные характеристики каналов связи. Дать определение понятия | Передача информации. Схема Шеннона передачи информации по техническим каналам связи. Основные характеристики каналов связи: скорость | рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при |

| | |
|-------------------|--|
| | |
| §§ 5-6, | |
| §§ 5-6, | |
| §7, отв. на вопр. | |
| §8 | |

| | | | | | |
|----|----|---|---|---|--|
| | | | «шум» и способы защиты от шума | передачи информации, пропускная способность. Шум. Защита от шума. Решение задач на расчет объема передаваемой информации., П.-зад.2.1. | известной скорости передачи |
| 12 | 1п | Проверочная работа | Выработать навыки расчета объема информации, передаваемой по каналам связи при известной скорости передачи. | Решение расчетных задач на вычисление скорости передачи данных, пропускной способности канала связи, объема переданной информации. П.-зад.2.1. | рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи |
| 13 | 1т | Обработка информации и алгоритмы | Рассмотреть основные типы задач обработки информации. Дать понятие исполнителя обработки информации, алгоритма обработки информации | Обработка информации. Обработка информации с получением новой информации. Преобразование формы представления информации. Алгоритм обработки информации. Решение задач из ЗП – зад.4.1. | составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста |
| 14 | 1т | Автоматическая обработка информации | Дать определение и рассмотреть свойства алгоритма управления алгоритмической машиной. | Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации Алгоритмические машины. Определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной. Машина Поста. Решение задач из ЗП – зад.4.2.1. Машина Поста | составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста |
| 15 | 1п | Контрольная работа №1 по теме: «Информация. Информационные процессы» | Выявить ЗУН учащихся по теме: «Информация. Информационные процессы» | Решение задач на кодирование информации, измерение информации (алфавитный и содержательный подход), задача на вычисление скорости передачи данных, пропускной способности канала связи, объема переданной информации, задача на составление программы для машины Поста. | решать задачи на кодирование и декодирование информации. решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т. з. (в приближении равной |

| |
|------|
| |
| §9 |
| §10, |
| |

| | | | | | | |
|----|------|-------------------|--|--|--|-----|
| | | | | | <p>вероятности символов), решать задачи на измерение информации, с использованием содержательного и объемного подходов. рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи</p> <p>составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста</p> | |
| 16 | 1т+п | Поиск данных | <p>Рассмотреть алгоритмы поиска данных. Дать понятия «набор данных», «ключ поиска», «критерий поиска», «структура данных». Выработать навыки поиска данных в структурированных списках, словарях, в иерархической файловой структуре компьютера.</p> | <p>Набор данных. Ключ поиска. Критерий поиска. Структура данных. Какие бывают структуры данных. Алгоритм последовательного поиска. Алгоритм поиска с половинным делением. Блочный поиск. Алгоритм блочного поиска. Поиск в иерархической структуре данных.</p> | <p>осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях</p> <p>осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера</p> | §11 |
| 17 | 1т | Защита информации | <p>Рассмотреть виды угроз для информации, средства защиты информации. Дать определение понятий «криптография», «цифровой</p> | <p>Какая информация требует защиты. Виды угроз. Физические и программные способы защиты информации. Криптография. Простейшие криптографические шифры. Решение задач из П. – зад.2.3.</p> | <p>применять меры защиты личной информации на ПК</p> <p>применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)</p> | §12 |

| | | | | | |
|----|----|---|--|--|---|
| | | | сертификат», «цифровая подпись». | | |
| 18 | 1п | Шифрование данных. | Знакомство с простейшими приемами шифрования и дешифрования текстовой информации. | Практическая работа 2.3. Шифрование данных. | применять меры защиты личной информации на ПК применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме) |
| 19 | 1т | Компьютерное информационное моделирование | Актуализация и обобщение знаний, полученных в основной школе. Рассмотреть этапы разработки компьютерной информационной модели. Выработать навыки построения различных моделей по вербальному описанию системы. | Модели. Материальные и информационные модели. Виды информационных моделей. Этапы информационного моделирования на компьютере. | строить табличные модели по вербальному описанию системы |
| 20 | 1т | Структуры данных. Примеры структуры данных – модели предметной области. | Научить понимать граф-модели и табличные модели систем. | Граф, дерево, сеть. Структура таблицы. Основные типы табличных моделей. Многотабличная модель. Связь таблиц в многотабличной модели. | ориентироваться в граф-моделях строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы строить табличные модели по вербальному описанию системы |
| 21 | 1п | Проверочная работа | Структуры данных: графы. | Практическая работа 2.4. Структуры данных: графы. | ориентироваться в граф-моделях строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы |

| | |
|---------|--|
| | |
| §12 | |
| §13 | |
| §§14-15 | |
| | |

| | | | | | |
|----|----|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 22 | 1п | Структуры данных: таблицы. | Обучение построению табличных информационных моделей систем; закрепление навыков работы с таблицами в текстовом редакторе. | Практическая работа 2.5. Структуры данных: таблицы. | строить табличные модели по вербальному описанию системы |
| 23 | 1г | Алгоритм как модель деятельности | Рассмотреть понятие алгоритмической модели. Углубить и систематизировать знания учащихся по данной теме, полученные в 9 классе. Научить выполнять трассировку алгоритма путем заполнения трассировочной таблицы | Алгоритмическая модель. Алгоритм и его свойства. Способы описания алгоритмов: блок-схема, учебный алгоритмический язык. Трассировка алгоритма. | строить алгоритмы управления учебными исполнителям осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы |
| 24 | 1п | Управление алгоритмическим исполнителем. | Закрепить навыки программного управления учебными исполнителями. Научить осуществлять трассировку алгоритма с помощью трассировочной таблицы. | Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме. Трассировка алгоритма. | осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы |
| 25 | 1г | Компьютер – универсальная техническая система обработки информации. | Углубление знаний по данной теме. Рассмотреть принцип открытой архитектуры ПК. Рассмотреть структуру ПО ПК. Научить подбирать | Архитектура персонального компьютера. Принцип открытой архитектуры. Контроллер. Шина. Основные виды памяти. Системная плата. Порты ввода-вывода. Дополнительные устройства: сканер, принтер, | подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения соединять устройства ПК |

| | |
|-------------------|--|
| | |
| §§13-15, повтор., | |
| §16 | |
| §16 | |
| §§17-18 | |

| | | | | | |
|----|----|--|--|---|--|
| | | | конфигурацию ПК в зависимости от решаемой задачи, проводить тестирование ПК. | средства мультимедиа, сетевое оборудование и др. Перспективные направления развития компьютеров. | |
| 26 | 1т | Программное обеспечение компьютера Выбор конфигурации компьютера. | Углубление знаний по данной теме, полученных в средней школе. Знакомство с основными техническими характеристиками устройств ПК; знакомство с номенклатурой и символикой; знакомство с принципами комплектации компьютера при покупке ПК; получение навыков в оценке стоимости комплекта устройств ПК. | Прикладное ПО, Системное ПО. Управление процессами. Пользовательский интерфейс. Ядро ОС. | различать прикладное ПО от системного ПО; подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения соединять устройства ПК |
| 27 | 1п | Проверочная работа | Настройка BIOS. | Пр.раб.2.8. Настройка BIOS. | производить основные настройки BIOS работать в среде ОС на пользовательском уровне |
| 28 | 1т | Основы логики. Логические основы компьютера | Рассмотреть основы алгебры логики. Дать понятие логической схемы. Рассмотреть виды основных логических схем | Формы мышления: понятия, высказывания, умозаключения. Основы алгебры логики. Связи между логическими элементами. Логические элементы и схемы на их основе: сумматор, шифратор, дешифратор. Решение задач. | Записывать высказывания в виде логических выражений. Объяснять работу основных логических схем |
| 29 | 1п | Решение логических задач. | Выработать навыки решения логических задач | Решение задач по теме: «Алгебра логики» | Решать логические задачи |

| | |
|------------------|--|
| | |
| §§17-18 | |
| | |
| Записи в тетради | |
| | |

| | | | | | |
|----|----|---|--|--|---|
| 30 | 1г | Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел. | Рассмотреть основные принципы данных в памяти компьютера. Получать внутренне представление целых чисел в памяти компьютера, рассмотреть принципы представления вещественных чисел. | Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел. Решение задач П-зад.2.9.(№1) ЗП-зад.3.1.4.(№46,54) | получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера |
| 31 | 1г | Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста, звука, графики | Рассмотреть представление текста, звука и графики в компьютере. Выработать навыки вычисления цветовой палитры по значению битовой глубины цвета. | Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы. Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики. Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов. | вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета |
| 32 | 1п | Представление чисел. | Закрепление знаний о системах счисления и о представлении чисел в памяти компьютера, полученных при изучении базового курса информатики. | Пр. р. 2.9. Представление чисел. | получать внутреннее представление целых и вещественных чисел в памяти компьютер |
| 33 | 1п | Представление текстов. Сжатие текстов. | Практическое закрепление знаний о представлении в компьютере текстовых данных. | Пр. р. 2.10. Представление текстов. Сжатие текстов. Решение задач на кодирование и декодирование информации. | кодировать и декодировать текстовую информацию |

| |
|---------------------|
| §19 |
| §20 |
| §19-20, повтор., |
| §19-20, повтор., |

| | | | | | |
|----|----|--|--|---|---|
| 34 | 1п | Представление изображения и звука. | Практическое закрепление знаний о представлении в компьютере графических данных и звука. | Пр. р. 2.11. Представление изображения и звука. | вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета |
| 35 | 1п | Итоговое тестирование за курс 10 класса | Выявить ЗУН учащихся по курсу 10 класса | | |
| 36 | | Резервный урок | | | |

| |
|---------------------|
| §19-20, повтор., |
| |
| |

11 класс

| № п/п | Кол час. | Тема урока | Цель урока | Содержание учебного материала | Учащиеся должны уметь/использовать | Материально-техническое обеспечение урока | Дом. зад. |
|-------|----------|--|--|---|---|--|------------------------------|
| 1 | 1т | Информационные системы | Провести вводный инструктаж по ТБ. Ввести понятие ИС и рассмотреть классификацию, состав и назначение ИС | Правила техники безопасности в кабинете информатики и правила работы за компьютером. Понятие информационных систем. Их назначение. Состав информационной системы. Их разновидности. | Соблюдать правила ТБ. | Принтер Интерактивная доска Проектор 10 учебных мест с ПК Презентации: Интерактивная доска Основы работы с компьютером | §24, отв. на вопр. в тетради |
| 2 | 1т | Компьютерный текстовый документ как структура данных | Рассмотреть основные подходы в определении гипертекста, гиперссылки. Изучить средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки) | Гипертекст. Гиперссылка. Организация документа с гиперструктурой (оглавление, указатели, ссылки, закладки, гиперссылки). | автоматически создавать оглавление документа организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе | Интерактивная доска Основы работы с компьютером Алгоритмы Базы данных Кодирование информации Компьютерная графика Логика Модели Мультимедиа Интернет Таблица Текст Информация Имитация проводки | § 25 |
| 3 | 1п | Гипертекстовые структуры. | Выработать навыки создания гипертекстовой структуры документа средствами табличного процессора. | Средства ТР для организации гипертекста. Практическая работа 3.1. Гипертекстовые структуры. | автоматически создавать оглавление документа организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе. | 5 класс, меню Умники Гламурный фотошоп Зубы Задания на информацию Задачи на кодирование Компьютерные сети | § 25, повтор. |

| | | | | | | | |
|---|----|---|---|--|---|--|-----------------|
| 4 | 1т | Многопроцессорные системы и сети | Объяснить идею распараллеливания вычислений, что такое многопроцессорные вычислительные комплексы, варианты их реализации | Многопроцессорные вычислительные комплексы. Назначение и топологии локальных сетей. Технические средства локальных сетей (каналы связи, рабочие станции, серверы). Основные функции сетевой ОС. История развития глобальных сетей. Интернет. Адресация в Интернете(IP-адрес, доменная система имен). Принцип пакетной передачи информации в Интернет. Протокол TCP/IP. | | Компьютерные вирусы и антивирусные программы Компьютерные мыши Логические функции Операционные системы. MS-DOS ОС Windows Поиск информации в сети Поиск в сети «Интернет» Программное обеспечение | §21-23 |
| 5 | 1п | Многопроцессорные системы и сети. <i>Подготовка к ЕГЭ по теме «Компьютерные сети».</i> | Закрепить навыки решения задач | Подготовка к ЕГЭ | Осуществлять поиск и отбор информации | Программа термометр Практическая работа MS_DOS Радужная оболочка Решение квадратных уравнений | §21-23, повтор. |
| 6 | 1т | Интернет как глобальная информационная система | Знать назначение коммуникационных и информационных служб Интернета. Рассмотреть понятие «Прикладные протоколы» | Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Прикладной протокол. | работать с электронной почтой извлекать данные из файловых архивов | Элективный курс Основы объектно-ориентированного | §26 |
| 7 | 1т | World Wide Web – Всемирная паутина | Рассмотреть основные структурные составляющие WWW. Изучить основные понятия WWW. | Структурные составляющие. Технология «клиент-сервер». Web-браузер. Основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. | работать с электронной почтой извлекать данные из файловых архивов | | §27 |
| 8 | 1т | Средства поиска данных в Интернете. | Рассмотреть понятие поисковый каталог: организация, назначение. Провести | Поисковые информационные системы (поисковый каталог, поисковый указатель). Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. | осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей. | | §28 |

| | | | | | |
|----|----|---|--|---|--|
| | | | тестирование по подготовке к ЕГЭ. | | |
| 9 | 1п | Проверочная работа | «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями» .«Интернет: работа с браузером». | Выполнение практических работ ЗП- зад.5.3.1, зад.5.3.2 | работать с электронной почтой |
| 10 | 1п | «Интернет: сохранение загруженных Web-страниц». | Освоение приемов извлечения фрагментов из загруженных Web – страниц, их вставка и сохранение в текстовых документах. | Извлечение фрагментов из загруженных Web –страниц, их вставка и сохранение в текстовых документах. | извлекать данные из файловых архивов осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей. |
| 11 | 1п | «Интернет: работа с поисковыми системами». | Освоение приемов работы с поисковыми системами Интернет: поиск информации с помощью поискового каталога; поиск информации с помощью поискового указателя | Найти в WWW ответы на поставленные вопросы, используя поисковые серверы. Результаты поиска отразить в отчете, созданном в текстовом редакторе. Решение задач типа В11, В12 | осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей |
| 12 | 1т | Web-сайт- гиперструктура данных | Рассмотреть средства создания Web-страниц, каковы возможности текстового процессора по созданию Web-страниц. Объяснить в чем состоит проектирование Web-сайта и что значит опубликовать Web-сайт | Средства для создания Web-страниц. Проектирование Web-сайта. Инструментальные средства создания Web-сайтов. | создать несложный web-сайт с помощью текстового редактора |

| | |
|--|-----------------|
| | |
| | |
| | §26-28, повтор. |
| | §26-28, повтор. |
| | § 29 |

| | | | | | |
|----|----|---|---|---|--|
| 13 | 1п | Контрольная работа №1 | Инструменталь-ные средства создания Web-страниц. Разработка Web-страницы. | Создание Web-сайта с помощью текстового процессора Word. Средства создания Web-страниц. Проектирование Web – сайта. | создать несложный web-сайт с помощью текстового редактора |
| 14 | 1п | «Интернет: создание Web-сайта с помощью текстового редактора» | Освоение приемов создания Web-страниц и Web-сайтов с помощью текстового редактора. | Создание Web-сайта с помощью текстового процессора Word. Проектирование Web –сайта. | создать несложный web-сайт с помощью текстового редактора |
| 15 | 1т | Геоинформационные системы. | Познакомить с новейшим классом информационных систем, развивающихся в настоящее время. | ГИС. Область приложения ГИС. Устройство ГИС. Приемы навигации в ГИС. Решение задач типа В11, В12 | осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС |
| 16 | 1п | «Поиск информации в ГИС». | Освоение приемов поиска информации в ГИС на примере ГИС «Карта Москвы» | Практическая работа 3.8. «Поиск информации в ГИС» | осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС |
| 17 | 1т | База данных – основа информационной системы | Углубление знаний, полученных в курсе основной школы по данной теме. | Базы данных. Модели баз данных (табличные, иерархические, сетевые). Основные понятия базы данных (запись, поле, тип поля, главный ключ). Системы управления базами данных (СУБД). | создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (MS Access) |
| 18 | 1т | Проектирование многотабличной БД. | Рассмотреть методику проектирования многотабличной БД. Ознакомить с конкретной СУБД (MS Access) | Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных. Целостность данных. Схема базы данных. | создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (MS Access) |
| 19 | 1т | Создание БД. Подготовка к | Продолжить рассмотрение методики проектирования многотабличной БД. | Создание БД. ЗП-зад.5.4.1 (№11) | создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (MS Access) |

| |
|---------------------|
| |
| § 29, повтор., |
| § 30, отв. на вопр. |
| § 30, повтор. |
| §31 |
| § 32 |
| § 33 |

| | | | | | |
|----|----|---|--|--|---|
| 20 | 1п | «Знакомство с СУБД MS Access» | Освоение простейших приемов работы с готовой БД в среде СУБД MS Access: открытие БД; просмотр структуры БД в режиме Конструктор; просмотр содержимого БД в режимах Таблица и Форма; добавление записей через форму; быстрая сортировка таблицы; использование фильтра. | Практическая работа 3.9. «Знакомство с СУБД MS Access», задания 1-4 | создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (MS Access) |
| 21 | 1п | Проверочная работа | «Создание БД «Приемная комиссия». | Практическая работа 3.10. «Создание БД «Приемная комиссия». | создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (MS Access) |
| 22 | 1т | Запросы как приложения ИС. | Рассмотреть средства формирования запросов, структуру запроса на выборку (список полей, условия выбора записей, ключи и порядок сортировки) | Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Структура команды запроса на выборку данных из БД. | реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов |
| 23 | 1т | Логические условия выбора данных. | Рассмотреть условия выбора данных (логические выражения – сложные и составные) | Организация запроса на выборку в многотабличной БД. Основные логические операции, используемые в запросах. | реализовывать запросы со сложными условиями выборки |
| 24 | 1п | Практическая работа «Реализация простых | Освоить приемы реализации запросов на выборку с помощью | Условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов. | реализовывать простые запросы на выборку данных в |

§31-33,
повтор.

§ 34

§ 35

§ 34-35,
повтор.

| | | | | | |
|----|----|---|--|--|---|
| | | запросов с помощью конструктора» | конструктора запросов MS Access. | Практическая работа 3.11. «Реализация простых запросов с помощью конструктора» | конструкторе запросов |
| 25 | 1п | «Расширение БД «Приемная комиссия. Работа с формой» | Научить создавать форму таблицы; заполнять таблицу данными с помощью формы; дополнить БД до 5 таблиц. | Задание: создать форму таблицы и заполнить таблицу с помощью формы. | создавать форму таблицы; заполнять таблицу с помощью формы; дополнить БД до 5 таблиц. |
| 26 | 1п | «База данных и СУБД» | Выявить ЗУН учащихся по теме «База данных и СУБД». | Контрольная работа №1 по теме «База данных и СУБД». | реализовывать сложные запросы на выборку данных в конструкторе запросов |
| 27 | 1т | Табличные процессоры и электронные таблицы. Табличный процессор MS Excel. | Актуализация знаний, полученных в курсе средней школы. Знакомство с основными свойствами табличного процессора MS Excel. | Табличный процессор. Пример задачи, решаемой с помощью табличного процессора. Табличный процессор MS Excel (назначение, среда, основные режимы работы, система команд, данные в ячейках таблицы). Практическая работа 1.8. ЗП-зад.5.5. | создавать и использовать различные формы представления информации: математические формулы, графики, диаграммы, таблицы, (в том числе динамические, электронные, в частности - в практических задачах домашней экономики). |
| 28 | 1п | Практическая работа «Работа в среде табличного процессора MS Excel». | Освоение основных операций по созданию, редактированию и оформлению электронной таблицы в среде табличного процессора MS Excel | Практическая работа 1.9. ЗП-зад.5.5. | пользоваться основными операциями работы с динамическими таблицами: создания, выделения, вставки и удаления компонентов, арифметическими и логическими функциями, |

| | |
|-------------------|--|
| | |
| § 31-35, повтор. | |
| § 31-35, повтор., | |
| Записи в тетради | |
| | |

| | | | | | |
|----|----|--|--|---|--|
| | | | | | ссылками между таблиц; использовать электронные таблицы для выполнения расчетов в различных областях профессиональной деятельности. |
| 29 | 1т | Моделирование зависимостей между величинами | Познакомить с идеями и наиболее простыми технологиями моделирования зависимостей между величинами. | Понятие величины. Свойства величины: имя, тип, значение. Математическая модель. Формы представления зависимостей между величинами. Статистика. Для каких практических задач она используется. | используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов |
| 30 | 1т | Модели статистического прогнозирования | Дать понятие статистики. Рассмотреть статистические данные. Рассмотреть регрессионную модель, получение регрессионной модели методом наименьших квадратов. | О статистике и статистических данных. Метод наименьших квадратов. Прогнозирование по регрессионной модели. | осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели |
| 31 | 1п | «Получение регрессионных моделей в MS Excel» | Освоение способов построения по экспериментальным данным регрессионной модели и графического тренда средствами MS Excel | О статистике и статистических данных. Метод наименьших квадратов. Прогнозирование по регрессионной модели. Практическая работа 3.16. «Прогнозирование в MS Excel» | используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов |

| |
|---------------------|
| |
| § 36, отв. на вопр. |
| § 37 |
| § 36-37, повтор. |

| | | | | | |
|----|----|---|--|--|--|
| 32 | 1т | Моделирование корреляционных зависимостей. | Дать понятие корреляционной зависимости. Выработать навыки вычисления коэффициента корреляции. | Корреляционная зависимость. Коэффициент корреляции. Решение задач типа А2, В3, В9. | вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel) |
| 33 | 1п | «Расчет корреляционных зависимостей в MS Excel» | Получение представления о корреляционной зависимости величин; освоение способа вычисления коэффициента корреляции с помощью функции КОРРЕЛ | Возможности табличного процессора для выполнения корреляционного моделирования. Практическая работа 3.18. «Расчет корреляционных зависимостей в MS Excel» | вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel) |
| 34 | 1т | Модели оптимального планирования | Объяснить что такое оптимальное планирование, ресурсы, стратегическая цель Разобрать в чем состоит задача оптимального планирования | Оптимальное планирование. Ресурсы. Ограниченность ресурсов. Стратегическая цель планирования. Задача линейного программирования для нахождения оптимального плана. | решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel) |

| |
|------|
| § 38 |
| § 38 |
| § 39 |

| | | | | | | |
|----|--|---------------------------|--|---|--|--|
| 35 | | Контрольная работа | | «Решение задачи оптимального планирования в MS Excel» | | |
| 36 | | Резервный урок | | | | |

12 класс

| № п/п | Кол час. | Тема урока | Цель урока | Содержание учебного материала | Учащиеся должны уметь/использовать | Материально-техническое обеспечение урока | Дом. зад. |
|-------|----------|--|--|--|---|--|-----------|
| 1 | 1г | Информационные ресурсы. Информационное общество. | Познакомить учащихся с информационными ресурсами. Рассмотреть основные черты информационного общества, опасности информационного общества. | Что такое информационные ресурсы. Национальные информационные ресурсы. Рынок информационных ресурсов и услуг. Основные черты информационного общества. Изменение структуры экономики и труда. Развитие и массовое использование информационных и коммуникационных технологий. Преодоление информационного кризиса. Свобода доступа к информации и свобода ее распространения. Рост информационной культуры. Изменения в сфере образования. Изменение уклада жизни людей. | соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности | Принтер Интерактивная доска Проектор 10 учебных мест с ПК Презентации: Интерактивная доска Основы работы с компьютером Алгоритмы Базы данных Кодирование информации Компьютерная графика Логика | § 40, 41 |

| | | | | | | | |
|---|----|---|--|--|---|--|--|
| | | | | Опасности информационного общества. | | Модели Мультимедиа | |
| 2 | 1т | Правовое регулирование в информационно й сфере. Проблема информационно й безопасности. | Ознакомить с основными законами РФ в сфере правового регулирования информационной сферы | Законы РФ, действующие в информационной сфере. | соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности | Интернет Таблица Текст Информация Имитация проводки 5 класс, меню Умники | § 42, 43, подготовить рефераты |
| 3 | 1п | Проверочная работа «Социальная информатика». | Обобщение знаний по данной теме. Подготовка материала для презентации. | Защита рефератов | | Гламурный фотошоп Зубы.tr4 Задания на информацию Задачи на кодирование | |
| 4 | 1т | Основы алгоритмизации. Этапы решения задач на ЭВМ. | Повторение темы за курс 9 класса | Основные сведения об алгоритмах. Сущность понятия алгоритм. Свойства алгоритма. Способы описания алгоритмов. Исполнители алгоритмов: среда, система команд, режимы работы. Алгоритмические задачи, их решение. Реализация разветвляющегося алгоритма. Полное и неполное ветвление. Выбор. Реализация циклического алгоритма. Цикл с предусловием, постусловием, цикл-счетчик. Подпрограмма-процедура. Подпрограмма-функция. Одномерные и двумерные массивы. Строковый тип данных как одномерный массив. Типовые задачи на обработку массивов. | Решать алгоритмические задачи. | Компьютерные сети Компьютерные вирусы и антивирусные программы Компьютерные мыши Логические функции Операционные системы. MS-DOS ОС Windows Поиск информации в сети Поиск в сети «Интернет» Программное обеспечение Программа термометр | Записи в тетради |
| 5 | 1т | Основы языка программирования Паскаль | Ознакомить с историей появления языка Pascal и причины его популярности. Изучить опции меню | Язык программирования, краткая характеристика и форма представления программ. Среда программирования, меню. Алфавит языка, основные типы | Записывать арифметические выражения на языке программирования. | Практическая работа MS_DOS Радужная оболочка Решение квадратных уравнений | Задания на выработку навыков записи арифметических |

| | | | | | | | |
|---|------|---|---|---|--|---|--|
| | | | среды Turbo Pascal. Рассмотреть структуру программы, описание и преобразование типов, действия над типами, команды ввода и вывода информации. | данных, константы, переменные, выражения, функции. Структура программы. Запись выражений на языке программирования. | | Элективный курс Основы объектно-ориентированного | выражений на языке Паскаль |
| 6 | 1т+п | Ввод-вывод данных (процедуры Read, Write). | Выработать навыки решения задач линейной структуры. | Операторы языка программирования для кодирования алгоритмов линейной структуры. Операторы ввода/вывода. Составление линейных алгоритмов с использованием арифметических операций и комментарии в программе. | Составлять алгоритмы и программы для задач линейной структуры. | | Задания на составление простейших программ |
| 7 | 1п | Разработка алгоритмов линейной структуры. | Выработать навыки решения задач линейной структуры. | Операторы языка программирования для кодирования алгоритмов линейной структуры. Составление алгоритмов и программ для задач линейной структуры. Операторы ввода/вывода, присваивания. Решение задач с использованием функций DIV и MOD . | Составлять алгоритмы и программы для задач линейной структуры. | | Решение задач с использованием функций DIV и MOD |
| 8 | 1п | Разработка программ задач линейной структуры. | Проверить уровень овладения навыками по составлению алгоритмов и программ линейной структуры. | Составление алгоритмов и программ линейной структуры с использованием математических функций при записи арифметических выражений. Отладка программ и решение задач на ЭВМ. Составление линейных алгоритмов с использованием основных функций. Решение прикладных задач. | Составлять алгоритмы и программы для задач линейной структуры. | | Составление линейных алгоритмов с использованием основных функций. |
| 9 | 1п | Графика. Разработка алгоритмов и программ. | Познакомить учащихся с понятием предопределенные константы | Практическая работа «Графические примитивы. Структура графической программы. Прямые линии. | Составлять алгоритмы и программы с использованием | | Составлять программы с использованием |

| | | | | | |
|----|----------|---|--|---|--|
| | | | стандартного модуля Graph. Изучить графические примитивы и форматы их записи. | Прямоугольники. Окружность. Эллипс. Дуга. Сектор». | геометрических фигур |
| 10 | 1п | Графика. Разработка алгоритмов и программ. | Познакомить учащихся с понятием предопределенные константы стандартного модуля Graph. Изучить графические примитивы и форматы их записи. | Практическая работа «Графика. Закрашивание. Динамическая графика», «Построение графиков на экране. Построение поверхностей» | Составлять алгоритмы и программы с использованием геометрических фигур |
| 11 | 1т+ п | Организация ветвлений в программах. Оператор выбора if... | Ознакомить учащихся со структурой ветвление. Разобрать различные варианты использования условного оператора if: полной и неполной формы; | Алгоритмическая структура ветвление. Команда ветвления. Полная и неполная форма ветвления. Операторы языка программирования для записи ветвлений. | Составлять алгоритмы с ветвлением. |
| 12 | 1т+ п | Организация ветвлений в программах. Оператор выбора Case | Научить составлять алгоритмы и программы для решения задач с ветвлением. | Составление алгоритмов и программ для решения задач с ветвлением. Составление протоколов выполнения алгоритмов и программ с ветвлением. Отладка программы, анализ результатов решения задач. Оператор выбора Case | Составлять алгоритмы и программы с использованием ветвления. |
| 13 | 1п | Контрольная работа | Проверить уровень овладения знаниями по составлению алгоритмов и программ для учебных задач, содержащих ветвление | Разработка алгоритмов решения задач и программ разветвляющейся структуры. Отладка программы, анализ результатов решения задач. Решение задач типа В14, С1. | Составлять алгоритмы и программы с использованием ветвления. |

| |
|--|
| ием геометрических примитивов |
| Составлять программы на построение графиков и поверхностей |
| Задачи с использованием полной и неполной формы операторов ветвления |
| Задачи с использованием оператора выбора Case |
| |

| | | | | | | |
|----|----|--|---|--|---|---|
| 14 | 1т | Алгоритмическая структура – цикл. | Рассказать учащимся о необходимости использования циклических алгоритмов. Объяснить, как записываются, и как работают отдельные циклические команды. | Циклический алгоритм. Команда повторения. Виды циклов. Средства языка программирования для записи циклических алгоритмов. Организация счетного (арифметического) цикла. Разработка алгоритмов задач. Разработка программы решения задачи. Отладка программ и решение задач на ЭВМ. | Составлять алгоритмы, используя команду повторения. | Задачи с использованием циклов |
| 15 | 1п | Решение задач, содержащих циклы. | Показать отличия между циклами for, while, repeat. Продемонстрировать, как можно записать один и тот же фрагмент программы с использованием различных циклов. Научить решать задачи с использованием вложенных циклов. Объяснить, что неправильная запись команды может привести к заикливанию. | Составление алгоритмов и программ для решения задач с использованием циклов for, while, repeat . Определение результатов выполнения алгоритмов с циклом по его блок-схеме или на языке программирования. | Составлять алгоритмы и программы, используя циклы for, while, repeat. | Задачи с использованием циклов for, while, repeat |
| 16 | 1п | Решение задач, содержащих циклы. | Выработать навыки решения задач, содержащих циклы. | Составление алгоритмов и программ для решения задач с использованием циклов for, while, repeat . Определение результатов выполнения алгоритмов с циклом по его блок-схеме или на языке программирования. | Составлять алгоритмы и программы, используя циклы for, while, repeat. | Задачи с использованием циклов for, while, repeat |
| 17 | 1п | Решение задач с использованием циклов. | Выработать навыки решения задач с использованием циклов. | Составление алгоритмов и программ для решения задач с использованием циклов for, while, repeat. | Составлять алгоритмы и программы, | Задачи с использованием циклов |

| | | | | | |
|----|----|---|--|--|---|
| | | | | | используя циклов for, while, repeat. |
| 18 | 1п | Обобщающий урок по решению задач на составление программ с использованием основных алгоритмических конструкций. | Обобщить и систематизировать знания учащихся по теме «Алгоритмы и программирование» | Повторение алгоритмических конструкций. Решение задач. Составление алгоритмов и программ. Подготовка к контрольной работе. | Составлять программы с использованием основных алгоритмических конструкций |
| 19 | 1п | Контрольная работа | Проверить уровень овладения знаниями по составлению алгоритмов и программ для учебных задач с использованием основных алгоритмических конструкций. | Составление алгоритмов и программ для решения задач с использованием основных алгоритмических конструкций. | Составлять программы с использованием основных алгоритмических конструкций |
| 20 | 1т | Вспомогательные алгоритмы. | Объяснить, что такое метод пошаговой детализации и необходимость его применения в ряде задач. Рассказать учащимся, что такое процедуры и функции. Показать, как они записываются и чем они отличаются. Рассмотреть основные стандартные процедуры и функции модуля system, crt. Объяснить, в каких | Понятие вспомогательного алгоритма. Разбиение задачи на подзадачи. Средства языка программирования для записи подпрограмм. Составление алгоритмов и программ с использованием вспомогательных алгоритмов. Понятие подпрограмм (функции и процедуры). Назначение. Способы описания. Обмен информацией между основной программой и подпрограммой. Глобальные и локальные переменные. Особенности построения схем алгоритмов. | Составлять алгоритмы и программы с использованием вспомогательных алгоритмов. |

| |
|------------------------|
| for, while, repeat |
| Подгот. к к. р. |
| |
| Учить записи в тетради |

| | | | | | |
|----|----|---|--|--|--|
| | | | случаях удобно использовать процедуры, а в каких функции. | Операторы организации вычислений с применением подпрограмм. Использование подпрограмм при решении задач. | |
| 21 | 1п | «Разработка алгоритма (программы), содержащей подпрограмму» | Выработать навыки составления алгоритмов и программ с использованием вспомогательных алгоритмов. | Составление алгоритмов и программ для учебных задач содержащих подпрограмму (соблюдая этапы решения задач на компьютере). Разработка и отладка программы. | Составлять алгоритмы и программы с подпрограммами. |
| 22 | 1п | Рекурсия | Научить записывать рекурсивные алгоритмы. | Рекурсивный алгоритм, прямая и косвенная рекурсия, организация выделения стека. | Составлять рекурсивные алгоритмы и программы |
| 23 | 1т | Двумерные массивы. | Ввести понятие двумерного массива. Дать отличия от одномерных массивов. Научить решать задачи с использованием двумерных массивов. | Массив. Способы задания массивов. Двумерный числовой массив. Средства языка программирования для описания двумерных числовых массивов. Ввод и вывод заданного массива на экран. | Вводить и выводить элементы числового двумерного массива. |
| 24 | 1п | Обработка двумерных массивов. | Выработать навыки решения задач на обработку двумерных массивов. | Поиск в двумерном массиве элементов по заданным условиям. Нахождение номера элемента массива по заданным условиям. | Решать типовые задачи на обработку двумерных числовых массивов |
| 25 | 1п | Обработка двумерных массивов. | Выработать навыки решения задач на обработку двумерных массивов. | Сортировка двумерного массива по возрастанию, убыванию с указанием позиции элемента. Поиск минимума и максимума в одномерных массивах. Сортировка выбором. Сортировка двумерного массива». | Решать типовые задачи на обработку двумерных числовых массивов |
| 26 | 1п | «Двумерные массивы». | Систематизировать знания и умения учащихся по работе с массивами. | Сортировка массива. Методы сортировок массивов. | Решать типовые задачи на обработку двумерных числовых массивов |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | Задачи на составление программ, содержащих процедуры и циклы |
| | | Задачи на составление рекурсивных программ |
| | | Задачи на ввод и вывод элементов числового двумерного массива. |
| | | Задачи на обработку массивов (по аналогии) |
| | | Задачи на сортировку массива |
| | | Задачи на сортировку массива |

| | | | | | | |
|---------------|----|---|---|---|---|--------|
| | | | Выработать навыки решения задач на обработку двумерных массивов | | | |
| 27 | 1п | Контрольная работа | Проверить уровень овладения знаниями по теме «Двумерные массивы». | Выявить уровень сформированности умений и навыков по решению задач на обработку двумерных массивов. | Решать задачи с использованием подпрограмм и на обработку двумерных массивов. | |
| 28 | 1п | Разработка учебно-исследовательских проектов. | Выработать навыки разработки учебно-исследовательских проектов | Проектная деятельность учащихся | | Проект |
| 29 | 1п | | | | | Проект |
| 30 | 1п | | | | | Проект |
| 31 | 1п | | | | | Проект |
| 32 33 | 1п | Подготовка к ЕГЭ. Решение задач КИМ ЕГЭ. | | Решение задач по КИМам | | |
| 34 - 36 | | Резервные уроки | | | | |

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ(СТЕНДЫ)

- «Информационные революции,поколения компьютеров»
- «Устройство персонального компьютера»
- «Архитектура ПК: Системная плата»
- «Архитектура ПК: Устройства ввода-вывода»
- «Архитектура ПК: Устройства внешней памяти»
- «Обработка информации с помощью ПК»
- «Обмен данными в телекоммуникационных сетях»
- «Логические операции»
- «Базовые алгоритмические структуры»
- «Позиционные системы счисления»
- «Устройство компьютера»
- «Устройство ввода-вывода,СБ»
- «Законы логики»
- «Основные этапы компьютерного моделирования»
- «Техника безопасности при работе с компьютером»

ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

- Презентации:
- Интерактивная доска
- Основы работы с компьютером
- Алгоритмы
- Базы данных
- Кодирование информации
- Компьютерная графика
- Логика
- Модели
- Мультимедиа
- Интернет
- Таблица
- Текст
- Информация
- Имитация проводки
- 5 класс, меню
- Умники
- Гламурный фотошоп
- Зубы.тр4
- Задания на информацию
- Задачи на кодирование
- Компьютерные сети
- Компьютерные вирусы и антивирусные программы
- Компьютерные мыши
- Логические функции
- Операционные системы. MS-DOS
- ОС Windows
- Поиск информации в сети
- Поиск в сети «Интернет»

- Программное обеспечение
- Программа термометр
- Практическая работа MS_DOS
- Радужная оболочка
- Решение квадратных уравнений
- Элективный курс Основы объектно- ориентированного

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10 класс. М.: Бином. Лаборатория знаний. 2014г.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 11 класс. М.: Бином. Лаборатория знаний. 2014г.
3. Электронное сопровождение УМК:
4. Цифровые образовательные ресурсы. Авторская мастерская И.Г. Семакина/
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>
5. Сетевые компьютерные практикумы по Информатике и ИКТ/ <http://webpractice.cm.ru/>

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Государственный образовательный стандарт общего образования. // Официальные документы в образовании. – 2004. № 24-25.
2. Закон Российской Федерации «Об образовании» // Образование в документах и комментариях. – М.: АСТ «Астрель» Профиздат. -2005. 64 с.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Сборник дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике и ИКТ в основной школе. Овчинникова Г.Н., Перескокова О.И., Ромашкина Т.В., Семакин И.Г.

ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСЫ

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru>
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР): <http://fcior.edu.ru>
3. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 10-11 класс»:
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/>
4. Семакин И.Г. Таблица соответствия содержания УМК «Информатика и ИКТ» 8-9 классы Государственному образовательному стандарту. URL:
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/>
5. Семакин И.Г. Видеолекция «Методика обучения информатике и ИКТ в основной школе», 26.11.2009. URL: <http://metodist.lbz.ru/video/semakin/>
6. Семакин И.Г. Видеолекция «Особенности обучения алгоритмизации и программированию», 27.11.2009. URL: <http://metodist.lbz.ru/video/semakin/Semakin3.rar>

МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

| № п/п | Наименование оборудования | Технические характеристики | Программное обеспечение | Год выпуска |
|----------------------------|--|---|---|-------------|
| Кабинет информатики | | | | |
| | Компьютер (р/м учителя) | ASRock H55M, Core i3, DDR3 2 gb, 500 gb, Acer TFT 17" | Windows 8.1, MSOffice 2013Pro, RadMin 3.5, прикладные программы | 2010 |
| | проектор | MX503 DLP, XGA(1024x768), 2700 lm | | 2009 |
| | Экран | Lumien Eco Picture 180x180 см | | 2009 |
| | Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура,мышь). 10 мест | ASRock H55M, Core i3, DDR3 2 gb, 500 gb, Acer TFT 19" | Windows 8.1, MSOffice 2013Pro, RadMin 3.5, прикладные программы | |
| | Локальная сеть. | | | |