|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**  **Руководитель ШМО**  **---------------/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**  **Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **от «\_\_\_\_» сентября 2011 г.** | **«Согласовано»**  **Заместитель директора по УВР «СОШ №\_\_\_\_\_\_»**  **---------------/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**  **от «\_\_\_\_» сентября 2011 г.** | **«Утверждаю»**  **Директор «СОШ №\_\_\_\_\_\_\_»**  **------------/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**  **Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **от «\_\_\_\_» сентября 2011 г.** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса**

**«Информатика и ИКТ 10-11 класс»**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №\_\_\_\_\_\_»**

|  |
| --- |
| Рассмотрено на заседании  педагогического совета  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2011г. |

**2011 - 2012**

**Пояснительная записка**

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

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

1. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов.*
2. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов.*
3. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие.*

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

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

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

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

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

Изучение языков программирования не входит в ГОС для базового уровня и по этой причине не представлено в книгах [1], [2] и в тематическом плане в методическом пособии [3]. Вводный раздел программирования на Паскале имеется в учебнике для 9 класса. В расширенном курсе предлагается продолжить изучение программирования на Паскале. Для этого в учебный план включена дополнительная тема «Программирование» общим объемом 24 часа. Изучение этой темы предлагается разделить на две части: первая часть в конце 10 класса объемом 14 часов, вторая часть – в начале 11 класса объемом 10 часов. Для изучения этой темы предлагается использовать учебное пособие [4], раздел 4.4 «Программирование на языках высокого уровня», где имеется справочный материал по Паскалю, примеры программ и многочисленные задания для программирования. Дополнительно можно использовать другие учебные пособия по программированию. Например, книгу: *Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2008.*

Что касается языка программирования, то им не обязательно должен быть Паскаль. Например, если в основной школе ученики знакомились с программированием на Бейсике, то в старших классах может быть продолжено изучение Бейсика в той же методической последовательности, что предлагается в данной программе для Паскаля (см. ниже). В заданиях ЕГЭ по программированию допускается использование трех языков: Паскаль, Бейсик, Си.

**Примерный тематический план изучения раздела «Программирование»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **К-во часов** | **Раздел в пособии [4]** |
| 1. Программирование линейных алгоритмов | 2 | 4.4.1 |
| 2. Программирование ветвящихся алгоритмов | 3 | 4.4.2 |
| 3. Программирование циклических алгоритмов | 4 | 4.4.3 |
| 4. Работа с массивами | 5 | 4.4.4 |
| 5. Подпрограммы | 5 | 4.4.5 |
| 6. Обработка строк | 5 | 4.4.6. |

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

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

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

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

Для подготовки к сдаче ЕГЭ рекомендуем использовать материалы, размещенные в Интернете на сайтах поддержки ЕГЭ: [www.ctege.org/](http://www.ctege.org/) , [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru).

Представленный ниже тематический учебный план носит ориентировочный характер. В реальном учебном процессе возможны вариации количества часов, отводимых на отдельные темы, по усмотрению учителя. Предусмотрен резерв учебного времени общим объемом 11 часов. Учитель может использовать это время для контрольных мероприятий (тесты, контрольные работы). Если подготовка к ЕГЭ по информатике является актуальной задачей для значительной части учеников класса, то часть резервного учебного времени можно использовать для разбора заданий ЕГЭ предыдущих лет, а также демоверсии за текущий год.

Рабочая учебная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по темам. В программе установлена оптимальная последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет необходимый набор форм учебной деятельности.

**Требования к уровню подготовки:**

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

Учащиеся должны знать:

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

- из каких частей состоит предметная область информатики

**Информация. Представление информации**

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации

- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации

- что такое язык представления информации; какие бывают языки

- понятия «кодирование» и «декодирование» информации

- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо

- понятия «шифрование», «дешифрование».

**Измерение информации**.

Учащиеся должны знать:

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации

- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении 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

**Введение в теорию систем**

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема

- основные свойства систем: целесообразность, целостность

- что такое «системный подход» в науке и практике

- чем отличаются естественные и искусственные системы

- какие типы связей действуют в системах

- роль информационных процессов в системах

- состав и структуру систем управления

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)

- анализировать состав и структуру систем

- различать связи материальные и информационные.

**Процессы хранения и передачи информации**

Учащиеся должны знать:

- историю развития носителей информации

- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики

- модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи

- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность

- понятие «шум» и способы защиты от шума

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам

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

**Обработка информации**

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации

- понятие исполнителя обработки информации

- понятие алгоритма обработки информации

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов

- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной

- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

Учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

**Поиск данных**

Учащиеся должны знать:

- что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»

- что такое «структура данных»; какие бывают структуры

- алгоритм последовательного поиска

- алгоритм поиска половинным делением

- что такое блочный поиск

- как осуществляется поиск в иерархической структуре данных

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях

- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера

**Защита информации**

Учащиеся должны знать:

какая информация требует защиты

виды угроз для числовой информации

физические способы защиты информации

программные средства защиты информации

что такое криптография

что такое цифровая подпись и цифровой сертификат

Учащиеся должны уметь:

- применять меры защиты личной информации на ПК

- применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)

**Информационные модели и структуры данных**

Учащиеся должны знать:

- определение модели

- что такое информационная модель

- этапы информационного моделирования на компьютере

- что такое граф, дерево, сеть

- структура таблицы; основные типы табличных моделей

- что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы

Учащиеся должны уметь:

- ориентироваться в граф-моделях

- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы

- строить табличные модели по вербальному описанию системы

**Алгоритм – модель деятельности**

Учащиеся должны знать:

- понятие алгоритмической модели

- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык

- что такое трассировка алгоритма

Учащиеся должны уметь:

- строить алгоритмы управления учебными исполнителями

- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы

**Компьютер: аппаратное и программное обеспечение**

Учащиеся должны знать:

- архитектуру персонального компьютера

- что такое контроллер внешнего устройства ПК

- назначение шины

- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК

- основные виды памяти ПК

- что такое системная плата, порты ввода-вывода

- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.

- что такое программное обеспечение ПК

- структура ПО ПК

- прикладные программы и их назначение

- системное ПО; функции операционной системы

- что такое системы программирования

Учащиеся должны уметь:

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения

- соединять устройства ПК

- производить основные настройки БИОС

- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне

**Дискретные модели данных в компьютере**

Учащиеся должны знать:

- основные принципы представления данных в памяти компьютера

- представление целых чисел

- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком

- принципы представления вещественных чисел

- представление текста

- представление изображения; цветовые модели

- в чем различие растровой и векторной графики

- дискретное (цифровое) представление звука

Учащиеся должны уметь:

-получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера

- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета

**Многопроцессорные системы и сети**

Учащиеся должны знать:

- идею распараллеливания вычислений

- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации

- назначение и топологии локальных сетей

- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции)

- основные функции сетевой операционной системы

- историю возникновения и развития глобальных сетей

- что такое Интернет

- систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен)

- способы организации связи в Интернете

- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP

**Информационные системы**

Учащиеся должны знать:

- назначение информационных систем

- состав информационных систем

- разновидности информационных систем

**Гипертекст**

Учащиеся должны знать:

- что такое гипертекст, гиперссылка

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

Учащиеся должны уметь:

- автоматически создавать оглавление документа

- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.

**Интернет как информационная система**

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета

- назначение информационных служб Интернета

- что такое прикладные протоколы

- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес

- что такое поисковый каталог: организация, назначение

- что такое поисковый указатель: организация, назначение

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой

- извлекать данные из файловых архивов

- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

**Web-сайт**.

Учащиеся должны знать:

- какие существуют средства для создания web-страниц

- в чем состоит проектирование web-сайта

- что значит опубликовать web-сайт

- возможности текстового процессора по созданию web-страниц

Учащиеся должны уметь:

- создать несложный web-сайт с помощью MS Word

- создать несложный web-сайт на языке HTML (углубленный уровень)

**Геоинформационные системы (ГИС)**

Учащиеся должны знать:

- что такое ГИС

- области приложения ГИС

- как устроена ГИС

- приемы навигации в ГИС

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС

**Базы данных и СУБД**

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных (БД)

- какие модели данных используются в БД

- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ

- определение и назначение СУБД

- основы организации многотабличной БД

- что такое схема БД

- что такое целостность данных

- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД

Учащиеся должны уметь:

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

**Запросы к базе данных**

Учащиеся должны знать:

- структуру команды запроса на выборку данных из БД

- организацию запроса на выборку в многотабличной БД

- основные логические операции, используемые в запросах

- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов

Учащиеся должны уметь:

- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов

- реализовывать запросы со сложными условиями выборки

- реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень)

- создавать отчеты (углубленный уровень)

**Моделирование зависимостей; статистическое моделирование**

Учащиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины

- что такое математическая модель

- формы представления зависимостей между величинами

для решения каких практических задач используется статистика;

- что такое регрессионная модель

- как происходит прогнозирование по регрессионной модели

Учащиеся должны уметь:

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов

- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

**Социальная информатика**

Учащиеся должны знать:

- что такое информационные ресурсы общества

- из чего складывается рынок информационных ресурсов

- что относится к информационным услугам

- в чем состоят основные черты информационного общества

- причины информационного кризиса и пути его преодоления

- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества

- основные законодательные акты в информационной сфере

- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

**Календарно – тематическое планирование**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема учебного материала** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Деятельность учащихся** | **КИМ** | **Дом. зад-ие** | **Дата** |
| **1** | Введение. Структура информатики | **1** | Урок - лекция | Беседа |  | ПТБ стр. 5-7 |  |
| **2** | Информация. Представление информации | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §1-2 |  |
| **3** | Информация. Представление информации | **1** | Комбинированный урок | Беседа, практикум на компьютере |  | §1-2 |  |
| **4** | Практическая работа «Представление информации» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 1 | Практическая работа № 1 | Практическая работа | §1-2 |  |
| **5** | Измерение информации | **1** | Лекция | Решение задач, практикум на компьютере |  | §3-4 |  |
| **6** | Измерение информации. Контрольное тестирование | **1** | Комбинированный урок |  | Тест | §3-4 |  |
| **7** | Практическая работа «Измерение информации» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 2 | Практическая работа № 2 | Практическая работа | §3-4 |  |
| **8** | Решение задач | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §3-4 |  |
| **9** | Решение задач | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §3-4 |  |
| **10** | Введение в теорию систем | **1** | Урок усвоения новых знаний и умений | Беседа, практикум на компьютере |  | §5-6 |  |
| **11** | Информационные процессы в естественных и искусственных системах | **1** | Комбинированный урок | Беседа, практикум на компьютере |  | §5-6 |  |
| **12** | Практическая работа «Информационные процессы в системах» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 3 | Практическая работа № 3 | Практическая работа | §5-6 |  |
| **13** | Решение задач по теме «Систематизация» | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §5-6 |  |
| **14** | Процессы хранения и передачи информации | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §7-8 |  |
| **15** | Обработка информации | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §9-10 |  |
| **16** | Обработка информации | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §9-10 |  |
| **17** | Процессы хранения и передачи информации. Решение задач | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §7-10 |  |
| **18** | Практическая работа «Процессы передачи и хранения информации» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 4 | Практическая работа № 4 | Практическая работа | §7-10 |  |
| **19** | Программирование машины Поста | **1** | Урок усвоения новых знаний и умений | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП 4.2.1 |  |
| **20** | Программирование машины Поста | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП 4.2.1 |  |
| **21** | Поиск данных | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §11 |  |
| **22** | Защита информации | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §12 |  |
| **23** | Практическая работа «Шифрование данных» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 5 | Практическая работа № 5 | Практическая работа | §12 |  |
| **24** | Информационные модели и структуры данных. | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §13-15 |  |
| **25** | Информационные модели и структуры данных | **1** | Лекция | Решение задач, практикум на компьютере |  | §13-15 |  |
| **26** | Практическая работа «Структуры данных. Графы. Таблицы» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 6 | Практическая работа № 6 | Практическая работа | §13-15 |  |
| **27** | Контрольная работа по теме «Информационные процессы и модели» | **1** | Урок проверки знаний и умений |  | Контрольная работа по теме «Информационные процессы и модели» | §13-15 |  |
| **28** | Алгоритм – модель деятельности | **1** | Лекция | Беседа |  | §16 |  |
| **29** | Практическая работа «Управление алгоритмическим исполнителем» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 7 | Практическая работа № 7 | Практическая работа | §16 |  |
| **30** | Управление алгоритмическими исполнителями | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §16 |  |
| **31** | Управление алгоритмическими исполнителями | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §16  ЗП 4.2.3,  4.2.4 |  |
| **32** | Алгоритмы работы с величинами | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §16,  ЗП 4.3 |  |
| **33** | Контрольная работа по теме «Алгоритмы» | **1** | Урок проверки знаний и умений |  | Контрольная работа по теме «Алгоритмы» | §16 |  |
| **34** | Компьютер: аппаратное и программное обеспечение | **1** | Лекция | Решение задач, практикум на компьютере |  | §17-18 |  |
| **35** | Компьютер: аппаратное и программное обеспечение | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §17-18 |  |
| **36** | Практическая работа «Выбор конфигурации компьютера» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 8 | Практическая работа № 8 | Практическая работа | §17-18 |  |
| **37** | Практическая работа «Настройка BIOS» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 9 | Практическая работа № 9 | Практическая работа | §17-18 |  |
| **38** | Дискретные модели данных в компьютере | **1** | Урок усвоения новых знаний и умений | Решение задач, практикум на компьютере |  | §19-20 |  |
| **39** | Дискретные модели данных в компьютере | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §19-20 |  |
| **40** | Практическая работа «Представление чисел» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 10 | Практическая работа № 10 | Практическая работа | §19-20 ЗП 1.5 |  |
| **41** | Практическая работа «Представление текстов. Сжатие текстов» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 11 | Практическая работа № 11 | Практическая работа | §19-20 ЗП 1.5 |  |
| **42** | Практическая работа «Представление изображения и звука» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 12 | Практическая работа № 12 | Практическая работа | §19-20 ЗП 1.5 |  |
| **43** | Контрольная работа по теме «СПО и ППО компьютера» | **1** | Урок проверки знаний и умений |  | Контрольная работа по теме «СПО и ППО компьютера» | §19-20 |  |
| **44** | Системы счисления; двоичная арифметика; представление чисел в памяти компьютера | **1** | Урок усвоения новых знаний и умений | Решение задач, практикум на компьютере |  | §19-20 ЗП 1.5 |  |
| **45** | Кодирование текста. Сжатие текста (алгоритм Хаффмена) | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §19-20 ЗП 3.1.5 |  |
| **46** | Кодирование изображения и звука | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §19-20 ЗП 3.1.5, 3.1.6 |  |
| **47** | Кодирование изображения и звука | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §19-20 ЗП 3.1.5, 3.1.6 |  |
| **48** | Многопроцессорные системы и сети | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | §21-23 |  |
| **49** | Практическая работа «Подготовка презентации на тему «Компьютерные сети»» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 13 | Практическая работа № 13 | Практическая работа | §21-23 |  |
| **50** | Практическая работа «Подготовка презентации на тему «Компьютерные сети»» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 14 | Практическая работа № 14 | Практическая работа | §21-23 |  |
| **51** | Зачётная работа по теме «Модели данных в компьютере, многопроцессорные системы и сети» |  | Урок проверки знаний и умений |  | Зачётная работа по теме «Модели данных в компьютере, многопроцессорные системы и сети» |  |  |
| **52** | Программирование для ЭВМ. Работа с величинами | **1** | Лекция | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4.1 |  |
| **53** | Программирование линейных алгоритмов | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4.2 |  |
| **54** | Программирование ветвящихся алгоритмов | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4.2 |  |
| **55** | Программирование ветвящихся алгоритмов | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4.2 |  |
| **56** | Программирование циклических алгоритмов | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4.3 |  |
| **57** | Программирование циклических алгоритмов | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4.3 |  |
| **58** | Работа с массивами | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4.4 |  |
| **59** | Работа с массивами | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4.4 |  |
| **60** | Работа с массивами | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4.4 |  |
| **61** | Работа с массивами | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4.4 |  |
| **62** | Подпрограммы | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4 |  |
| **63** | Подпрограммы | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4 |  |
| **64** | Обработка строк | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4 |  |
| **65** | Обработка строк | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4 |  |
| **66** | Контрольная работа по теме « Программирование» | **1** | Урок проверки знаний и умений |  | Контрольная работа по теме  «Программиро-вание» |  |  |
| **67** | Повторение | **1** | Комбинированный урок | Беседа, практикум на компьютере |  |  |  |
| **68** | Годовая контрольная работа | **1** | Урок проверки знаний и умений |  | Годовая контрольная работа |  |  |
| **69** | Повторение | **1** | Комбинированный урок | Беседа, практикум на компьютере |  |  |  |
| **70** | Повторение | **1** |  |  |  |  |  |

**11 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Изучаемый раздел,**  **тема учебного материала** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Характеристика деятельности учащихся** | **КИМ** | **Дом. зад-ие** | **Дата** |
| **1** | Введение. Правила техники безопасности. | **1** | Урок - лекция | Беседа |  | ПТБ, записи в тетради |  |
| **2** | Повторение. Измерение информации. Решение задач. | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | записи в тетради |  |
| **3** | Входное контрольное тестирование. | **1** | Урок проверки знаний и умений | Тестирование | Тестирование | повторить ЗП § 4.4 |  |
| **4** | Программирование линейных алгоритмов | **1** | Лабораторно-практическая работа № 1 | Решение задач, практикум на компьютере | Практическая работа | ЗП § 4.4.2 |  |
| **5** | Программирование ветвящихся алгоритмов | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4.2 |  |
| **6** | Программирование циклических алгоритмов | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4.3 |  |
| **7** | Работа с одномерными массивами | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4.4 |  |
| **8** | Работа с двумерными массивами | **1** | Лабораторно-практическая работа № 2 | Решение задач, практикум на компьютере | Практическая работа | ЗП § 4.4.4 |  |
| **9** | Работа с двумерными массивами | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4.4 |  |
| **10** | Программирование. Подпрограммы | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4 |  |
| **11** | Программирование. Обработка строк | **1** | Комбинированный урок | Решение задач, практикум на компьютере |  | ЗП § 4.4 |  |
| **12** | Программирование. Решение задач. | **1** | Лабораторно-практическая работа № 3 | Решение задач, практикум на компьютере | Практическая работа | ЗП § 4.4 |  |
| **13** | Контрольная работа по теме « Программирование» | **1** | Комбинированный урок | Контрольная работа | Контрольная работа по теме «Программиро-вание» |  |  |
| **14** | Понятие информационной системы, классификация ИС. | **1** | Комбинированный урок | Беседа, практикум на компьютере |  | § 24, задание в тетради |  |
| **15** | Гипертекстовые структуры. Гипертекст | **1** | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК |  | § 25, задание в тетради |  |
| **16** | Гипертекстовые структуры. Гипертекст | **1** | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК |  | § 25, задание в тетради |  |
| **17** | Практическая работа «Гипертекстовые структуры» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 4 | Практикум на компьютере | Практическая работа | § 25, П 3.1 |  |
| **18** | Интернет как информационная система | **1** | Урок усвоения новых знаний и умений | Лекция, работа с учебником и на ПК |  | § 26, задание в тетради |  |
| **19** | Интернет как информационная система | **1** | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК |  | § 27, задание в тетради |  |
| **20** | Практическая работа «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 5 | Практикум на компьютере | Практическая работа | § 24-27,  П 3.2 |  |
| **21** | Практическая работа «Интернет: работа с браузером. Просмотр web-страниц» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 6 | Практикум на компьютере | Практическая работа | § 24-27, П.3.3 |  |
| **22** | Практическая работа «Интернет: сохранение загруженных web-страниц » | **1** | Лабораторно-практическая работа № 7 | Практикум на компьютере | Практическая работа | § 24-27,  П 3.4 |  |
| **23** | Средства поиска данных в сети Интернет | **1** | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК |  | § 28, задание в тетради |  |
| **24** | Практическая работа «Интернет: работа с поисковыми системами» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 8 | Практикум на компьютере | Практическая работа | § 24-28,  П 3.5 |  |
| **25** | Web-сайт – гиперструктура данных. | **1** | Урок усвоения новых знаний и умений | Беседа, работа с учебником |  | § 29,  отвечать на вопросы |  |
| **26** | Практическая работа «Интернет: создание Web-сайта с помощью MS Word » | **1** | Лабораторно-практическая работа № 9 | Практикум на компьютере | Практическая работа | § 29,  П 3.6 |  |
| **27** | Практическая работа «Интернет: создание Web-сайта на языке HTML » | **1** | Лабораторно-практическая работа № 10 | Практикум на компьютере | Практическая работа | § 29,  П 3.7\* |  |
| **28** | Контрольная работа: «Создание Web-сайта на языке HTML » | **1** | Урок проверки знаний и умений | Практикум на компьютере | Зачёт | § 24-29 |  |
| **29** | Геоинформационные системы. | **1** | Урок усвоения новых знаний и умений | Беседа, работа с учебником и на ПК |  | § 30, отвечать на вопросы |  |
| **30** | Практическая работа «Поиск информации в геоинформационных системах» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 11 | Практикум на компьютере | Практическая работа | § 30,  П 3.8 |  |
| **31** | База данных – основа информационной системы | **1** | Урок усвоения новых знаний и умений | Лекция, работа с учебником и на ПК |  | § 31, отвечать на вопросы |  |
| **32** | Проектирование многотабличной базы данных | **1** | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК |  | § 32, отвечать на вопросы |  |
| **33** | Создание базы данных | **1** | Урок проверки знаний и умений | Беседа, работа с учебником и на ПК |  | § 33, отвечать на вопросы |  |
| **34** | Практическая работа «Знакомство с СУБД MS Access» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 12 | Беседа, работа с учебником и на ПК | Практическая работа | § 31-33,  П 3.9 |  |
| **35** | Практическая работа «Создание базы «Приёмная комиссия»» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 13 | Беседа, работа с учебником и на ПК | Практическая работа | § 31-33,  П 3.10 |  |
| **36** | Практическая работа «Самостоятельная разработка информационной системы»» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 14 (начало работы) | Беседа, работа с учебником и на ПК | Практическая работа | § 31-33,  П 3.10 для СР |  |
| **37** | Практическая работа «Самостоятельная разработка информационной системы»» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 14 | Беседа, работа с учебником и на ПК | Практическая работа | § 30,  П 3.10 для СР |  |
| **38** | Запросы к базе данных как приложения информационной системы | **1** | Урок усвоения новых знаний и умений | Лекция, работа с учебником |  | § 34, отвечать на вопросы |  |
| **39** | Запросы к базе данных как приложения информационной системы | **1** | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК |  |  |  |
| **40** | Практическая работа «Реализация простых запросов с помощью конструктора. Работа с формой» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 15 | Работа с учебником и на ПК | Практическая работа | § 34,  П 3.11, 3.12 |  |
| **41** | Практическая работа «Реализация сложных запросов, запросов на удаление и использование вычисляемых полей»» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 16 | Работа с учебником и на ПК | Практическая работа | § 34,  П 3.13, 3.14 |  |
| **42** | Контрольная работа «Создание отчёта для БД» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 17 | Работа с учебником и на ПК | Зачёт | § 30-34,  П 3.15 |  |
| **43** | Основы логики. | **1** | Урок усвоения новых знаний и умений | Лекция, работа с учебником |  | § 35, выучить конспект |  |
| **44** | Основы логики. Решение задач. | **1** | Комбинированный урок | Практикум решения логических задач |  | § 35, задание в тетради |  |
| **45** | Основы логики. Решение задач. | **1** | Комбинированный урок | Практикум решения логических задач |  | § 35, задание в тетради |  |
| **46** | Основы логики. Решение задач. | **1** | Комбинированный урок | Практикум решения логических задач |  | § 35, задание в тетради |  |
| **47** | Основы логики. Решение задач. | **1** | Урок проверки знаний и умений | Практикум решения логических задач | Самостоятель-ная работа | § 35, задание в тетради |  |
| **48** | Моделирование зависимостей между величинами | **1** | Урок усвоения новых знаний и умений | Беседа, работа с учебником и на ПК |  | § 36, отвечать на вопросы |  |
| **49** | Практическая работа «Получение регрессионных моделей в MS Excel» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 18 | Беседа, работа с учебником и на ПК | Практическая работа | § 36,  П 3.16 |  |
| **50** | Модели статистического прогнозирования | **1** | Урок усвоения новых знаний и умений | Беседа, работа с учебником и на ПК |  | § 37, отвечать на вопросы |  |
| **51** | Модели статистического прогнозирования | **1** | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК |  | § 37, задание в тетради |  |
| **52** | Практическая работа «Прогнозирование в MS Excel» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 19 | Беседа, работа с учебником и на ПК | Практическая работа | § 37,  П 3.17 |  |
| **53** | Практическая работа «Получение регрессионных зависимостей» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 20 | Работа с учебником и на ПК | Самостоятель-ная практическая работа | § 37,  П 3.17 для СР |  |
| **54** | Модели корреляционных зависимостей | **1** | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК |  | § 38, отвечать на вопросы |  |
| **55** | Практическая работа «расчёт корреляционных зависимостей в MS Excel» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 21 | Беседа, работа с учебником и на ПК | Практическая работа | § 38,  П 3.18 |  |
| **56** | Практическая работа «Корреляционные зависимости» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 22 | Беседа, работа с учебником и на ПК | Самостоятель-ная практическая работа | § 38,  П 3.18 для СР |  |
| **57** | Модели оптимального планирования | **1** | Урок усвоения новых знаний и умений | Лекция, работа с учебником и на ПК |  | § 39, отвечать на вопросы |  |
| **58** | Модели оптимального планирования | **1** | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником и на ПК |  | § 39, задание в тетради |  |
| **59** | Практическая работа «Решение задачи оптимального планирования в MS Excel» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 23 | Беседа, работа с учебником и на ПК | Практическая работа | § 39,  П 3.19 |  |
| **60** | Практическая работа «Оптимальное планирование» | **1** | Лабораторно-практическая работа № 24 | Беседа, работа с учебником и на ПК | Самостоятель-ная практическая работа | § 39,  П 3.19 для СР |  |
| **61** | Контрольная работа по теме «Моделирование зависимостей» | **1** | Урок проверки знаний и умений | Беседа, практикум на ПК | Зачёт | § 36-39, повторить |  |
| **62** | Информационные ресурсы | **1** | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником, рефераты и сообщения учащихся |  | § 40, отвечать на вопросы, сообщения |  |
| **63** | Информационное общество | **1** | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником, рефераты и сообщения учащихся |  | § 41, отвечать на вопросы, сообщения |  |
| **64** | Правовое регулирование в информационной сфере | **1** | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником, рефераты и сообщения учащихся |  | § 42, отвечать на вопросы, сообщения |  |
| **65** | Проблема информационной безопасности | **1** | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником, сообщения учащихся |  | § 43, отвечать на вопросы, сообщения |  |
| **66** | Годовая контрольная работа | **1** | Урок проверки знаний и умений | Контрольная работа | Итоговая контрольная работа | § 40-43 повторить, рефераты |  |
| **67** | Повторение изученного за год | **1** | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником, рефераты и сообщения учащихся |  |  |  |
| **68** | Подведение итогов за курс 11 класса | **1** | Комбинированный урок | Беседа, работа с учебником, рефераты и сообщения учащихся |  |  |  |