**Пояснительная записка**

Основной задачей курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых образовательным стандартом среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям. Курс рассчитан на изучение в 10 классе информационно-технологического профиля обучения общеобразовательной средней школы в течение 34 учебных недель в году 136 учебных часов.

Изучение курса ориентировано на использование учащимися учебников «Информатика и ИКТ. Профильный уровень» для 10 класса.

Настоящая рабочая программа составлена на основе Программы курса «Информатика и ИКТ» на профильном уровне , разработанной автором учебников Угриновичем Н.Д., содержание которой соответствует Примерной программе среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на профильном уровне , рекомендованной Министерством образования и науки РФ. Для обучения основам объектно-ориентированного программирования используется язык Turbo Pascal. Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов.

Основными содержательными линиями в изучении данного предмета являются:

* информация и информационные процессы, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) как средства их автоматизации;
* математическое и компьютерное моделирование;
* основы информационного управления.

Программой предполагается проведение практикумов – больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Задача практикума – познакомить учащихся с основными видами широко используемых аппаратных и программных средств ИКТ. В рамках такого знакомства учащиеся выполняют соответствующие, представляющие для них смысл и интерес проекты, в том числе относящиеся к другим школьным предметам.

Обучающие практические работы включены в содержание комбинированных уроков, на которых теория закрепляется выполнением практической работы, которая носит не оценивающий, а обучающий характер. Оценки за выполнение таких работ могут быть выставлены учащимся, самостоятельно справившимся с ними.

***Цели:***

*Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:*

* **освоение и систематизация знаний**, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
* **овладение умениями** строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
* **развитие** алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
* **воспитание** культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
* **приобретение опыта** создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

***Основные задачи программы:***

* систематизировать подходы к изучению предмета;
* сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
* научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
* показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
* сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс общего образования;
* подготовить учащихся к жизни в информационном обществе.

Основным результатом обучения является достижение базовой информационно-коммуникационной компетентности учащегося.

**Содержание дисциплины**

**10 класс (136 час.)**

1. **Архитектура компьютера и защита информации – 19 час. (12+7)**

Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Процессор и оперативная память. Внешняя (долговременная) память

Файл и файловые системы. Логическая структура носителя информации. Иерархическая файловая система

Назначение и состав операционной системы. Загрузка операционной системы

Защита информации от вредоносных программ. Антивирусные программы. Компьютерные вирусы. Сетевые черви. Троянские программы. Рекламные и шпионские программы. Спам.

*Учащиеся должны знать/понимать:*

* магистрально-модульный принцип построения компьютера;
* особенности операционных систем и их основных технологических механизмов;
* способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

*Учащиеся должны уметь:*

* выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;
* выполнять простейшие задачи системного администрирования, оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов;
* оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации и скорость передачи информации; устранять простейшие неисправности; инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
* применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни при администрировании своего компьютера, при выполнении операций, связанных с использованием современных средств ИКТ.

***Основные термины по разделу:***

|  |  |
| --- | --- |
| *BIOS* | Программы начальной загрузки, находящиеся в мик­росхеме памяти (англ. «Basic Input/Output System» — ба­зовая система ввода/вывода) |
| *Blu-Ray* | Оптический диск повышенной информационной ем­кости (англ. «Blue-Ray» — голубой луч) |
| *CD* | Компакт-диск (англ. «Compact Disk») |
| *CDFS* | Файловая система для работы с оптическими диска­ми, предназначенная для использования под управ­лением различных операционных систем (англ. «Compact Disk File System» — файловая система для компакт-дисков) |
| *DDR* | Тип модулей (англ. «Double Data Rate» — удвоенная скорость передачи данных). Модули памяти DDR име­ют 184 разъема |
| *DDR2* | Тип модулей оперативной памяти, которые обладают меньшим энергопотреблением, чем модули DDR, и поэтому могут иметь большую частоту. Модули па­мяти DDR2 имеют 240 разъемов |
| *DVD* | Цифровой универсальный диск (англ. «Digital Versatile Disk») |
| *ext3* | Журналируемая файловая система для операционной системы Linux (англ. «ext3» — 3-я расширенная фай­ловая система) |
| *FAT* | Таблица размещения файлов (англ. «File Allocation Table») |
| *HDDVD* | Цифровой универсальный диск повышенной инфор­мационной емкости (англ. «High Definition DVD») |
| *HFS* | Журналируемая файловая система для операционной системы Mac OS (англ. «Hierarchical File System» — иерархическая файловая система) |
| *POST* | Система самотестирования компьютера при включе­нии (англ. «Power On Self Test») |
| *ReiserFS* | Журналируемая файловая система для операционной системы Linux (англ. «ReiserFS» — файловая система Райзера). |
| *SFX* | Самораспаковывающийся архив (англ. «SelF-eXtracting») |
| *UDF* | Файловая система для работы с файлами на оптиче­ских дисках (англ. «Universal Disk Format» — универ­сальный дисковый формат) |
| *Кластер* | Логическая единица хранения данных в таблице раз­мещения файлов, объединяющая группу секторов (англ. «cluster») |
| *Мультисессия* | При записи CD- или DVD-диска можно записывать файлы в несколько сессий (приемов) |
| *Полевой транзистор* | Транзистор, в котором ток изменяется в результате действия перпендикулярного току электрического поля, создаваемого входным сигналом |
| *Хакер* | Компьютерный злоумышленник, который организует сетевые атаки на Интернет-серверы, а также прони­кает на них с неблаговидными целями |

1. **Информация. Системы счисления – 27 час. (14+13)**

Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Формула Шеннона. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. Хранение информации

Кодирование числовой информации. Системы счисления. Непозиционные системы счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление чисел в компьютере. Представление чисел в формате с фиксированной запятой. Представление чисел в формате с плавающей запятой.

*Учащиеся должны знать/понимать:*

* виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче;
* особенности протекания информационных процессов в природе, обществе, технике;
* подходы к измерению информации, алфавитный и вероятностный подход;
* связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
* кодирование текстовой, графической и звуковой информации;
* основные понятия систем счисления, алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую;
* особенности представления целых и действительных чисел в ЭВМ.

*Учащиеся должны уметь:*

* выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
* определять вид информационного процесса;
* работать с различными носителями информации.

***Основные термины по разделу:***

|  |  |
| --- | --- |
| *Бит* | Количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в два раза |
| *Глубина кодирования звука* | Количество информации, которое необходимо для кодирования дискретных уровней громкости цифрового звука |
| *Глубина цвета* | Количество информации, которое используется при кодировании цвета точек изображения |
| *Пиксель* | Минимальный элемент изображения (точка), которому можно задать цвет и яркость. Пиксель является элементом растра |
| *Равновероятные события* | События называются равновероятными, если при возрастающем количестве испытаний (10, 100, 1000 и так далее) количество реализаций событий будут все более сближаться |
| *Разрешающая способность* | Характеристика качества изображения. Разрешающая способность экрана монитора определяется количеством точек по горизонтали и вертикали |
| *Растр* | Двумерный массив точек, упорядоченных в строки и столбцы, который используется для создания изображения на экране монитора |
| *Синергетика* | Наука о самоорганизующихся системах в неживой и живой природе, обменивающихся веществом, энер­гией и информацией с окружающей средой |
| *Система счисления* | Знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам с помощью символов некоторого алфавита, называемых цифрами |
| *Частота дискретизации звука* | Количество измерений громкости звука за одну секунду |

1. **Основы логики и логические основы компьютера – 18 час. (6+12)**

Формы мышления. Алгебра логики. Логическое умножение, сложение и отрицание. Логические выражения. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений.

Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер.

*Учащиеся должны знать/понимать:*

* логическую символику;
* основные понятия формальной логики;
* основные операции и законы алгебры логики;
* назначение таблиц истинности;
* реализацию логических операций средствами электроники;
* принципы построения схем из логических элементов.

*Учащиеся должны уметь:*

* вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
* представлять логические выражения в виде формул и таблиц истинности;
* преобразовывать логические выражения;
* строить логические схемы из основных логических элементов по формулам логических выражений.

***Основные термины по разделу:***

|  |  |
| --- | --- |
| *Высказывание* | Форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается о реальных предметах, их свойствах и отношениях между ними. Высказывание может быть либо *истинно*, либо *ложно* |
| *Логика* | Наука о формах и способах мышления |
| *Понятие* | Форма мышления, фиксирующая основные, существенные признаки объекта |
| *Умозаключение* | Форма мышления, с помощью которой из одного или нескольких высказываний (посылок) может быть получено новое высказывание (вывод) |

1. **Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование – 66 час. (23+43)**

Алгоритм и его свойства. Алгоритмические структуры «ветвление» и «выбор». Алгоритмическая структура «цикл».

История развития языков программирования

Введение в объектно-ориентированное визуальное программирование. Объекты: свойства и методы. События. Проекты и приложения

Система программирования Turbo Pascal. Переменные. Графический интерфейс. Процедуры и функции. Итерация и рекурсия.

Модульный принцип построения решений и проектов.

Чтение и запись данных в файлы.

Массивы. Заполнение массивов. Поиск элемента в массивах. Сортировка числовых массивов. Сортировка строковых массивов

*Учащиеся должны знать/понимать:*

* свойства алгоритмов и основные алгоритмические структуры;
* основные принципы языка программирования;
* понятия класса, объекта;
* структуру модуля;
* основные понятия: события, свойства объектов, методы объектов.

*Учащиеся должны уметь:*

* составлять оптимальный алгоритм решения задачи, выбирая для реализации соответствующие алгоритмические конструкции;
* определять минимальный объем переменных, необходимых для решения поставленной задачи и описывать их в программе;
* разрабатывать алгоритм и анализировать его;
* использовать в программах процедуры и функции пользователя;
* создавать несложные проекты;
* производить отладку проекта.

***Основные термины по разделу:***

|  |  |
| --- | --- |
| *Алгоритм* | Строго детерминированная последовательность действий, описывающая процесс преобразования объекта из начального состояния в конечное, записанная с помощью понятных исполнителю команд |
|  |  |
| *Обработчик события* | Процедура, которая начинает выполняться после реализации определенного события |
| *Процедура* | Подпрограмма, которая не возвращает значения и начинает выполняться после ее вызова из другой процедуры |
| *Синтаксис* | В естественных языках – совокупность правил построения предложений. В языках программирования - правила записи операторов, методов и так далее |
| *Функция* | Подпрограмма, которая возвращает значение и может входить в состав выражений |
| *Элементы управления* | Объекты, являющиеся элементами графического интерфейса проекта и реагирующие на события, производимые пользователем или другими программными объектами |

1. **Повторение, подготовка к ЕГЭ – 6 час. (2+4)**

# Календарно-тематический план

# 10 класс

| **№**  **п/п**  *(№ уро- ка)* | **Наименование**  **разделов и тем** | **Всего часов** | **Д/з** | **Дата проведения занятия** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
| **1** | **Архитектура компьютера и защита информации** | **19** |  |  |
| 1.1  *(1)* | Техника безопасности. Магистрально-модульный принцип построения компьютера | 1 | §1.1  с.10-16 |  |
| 1.2  *(2)* | Процессор | 1 | §1.2.1  с.16-23 |  |
| 1.3  *(3)* | Определение объема кэш-памяти, температуры и производительности процессора | 1 | §1.2.1  с.18-23 |  |
| 1.4  *(4)* | Оперативная память | 1 | §1.2.2  с.23-28 |  |
| 1.5  *(5)* | Определение объема виртуальной памяти и загруженности процессора | 1 | §1.2.2  с.25-29 |  |
| 1.6  *(6)* | Внешняя (долговременная) память | 1 | §1.3  с.29-37 |  |
| 1.7  *(7)* | Логическая структура носителя информации | 1 | §1.4.1  с.37-43 |  |
| 1.8  *(8)* | Файл | 1 | §1.4.2  с.44-49 |  |
| 1.9  *(9)* | Иерархическая файловая система | 1 | §1.4.3  с.49-54 |  |
| 1.10  *(10)* | Операционная система | 1 | §1.5  с.54-61 |  |
| 1.11  *(11)* | Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них | 1 | §§1.6.1- 1.6.2  с.61-70 |  |
| 1.12  *(12)* | Защита от компьютерных вирусов | 1 | §1.6.2  с.68-71 |  |
| 1.13  *(13)* | Сетевые черви и защита от них | 1 | §1.6.3  с.71-75 |  |
| 1.14  *(14)* | Троянские программы и защита от них | 1 | §1.6.4  с.75-78 |  |
| 1.15  *(15)* | Рекламные и шпионские программы и защита от них | 1 | §1.6.5  с.79-83 |  |
| 1.16  *(16)* | Спам и защита от него | 1 | §1.6.6  с.84-88 |  |
| 1.17  *(17)* | Хакерские утилиты и защита от них | 1 | §1.6.7  с.88-93 |  |
| 1.18  *(18)* | Настройка межсетевого экрана | 1 | §1.6.7  с.90-93 |  |
| 1.19  *(19)* | Самостоятельная работа №1 «Архитектура компьютера и защита информации» | 1 | с.359-367 |  |
| **2** | **Информация. Системы счисления** | **27** |  |  |
| 2.1  *(20)* | Понятие «информация» в науках, обществе и технике | 1 | §2.1  с.94-105 |  |
| 2.2  *(21)* | Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний | 1 | §2.2  с.105-110 |  |
| 2.3  *(22)* | Решение задач на определение количества информации | 1 |  |  |
| 2.4  *(23)* | Алфавитный подход к определению количества информации | 1 | §2.3  с.110-111 |  |
| 2.5  *(24)* | Решение задач на определение количества информации в тексте | 1 |  |  |
| 2.6  *(25)* | Формула Шеннона | 1 | §2.4  с.111-115 |  |
| 2.7  *(26)* | Кодирование текстовой, графической и звуковой информации | 1 | §2.5  с.115-119 |  |
| 2.8  *(27)* | Решение задач по теме «Кодирование информации» | 1 |  |  |
| 2.9  *(28)* | Самостоятельная работа №2. «Кодирование информации» | 1 | с.367-368 |  |
| 2.10  *(29)* | Хранение информации | 1 | §2.6  с.119-120 |  |
| 2.11  *(30)* | Непозиционные системы счисления | 1 | §2.7.1  с.121-125 |  |
| 2.12  *(31)* | Позиционные системы счисления | 1 | §2.7.2  с.125-129 |  |
| 2.13  *(32)* | Перевод целых чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную | 1 | §2.8.1  с.129-133 |  |
| 2.14  *(33)* | Практическая работа по переводу целых чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную | 1 |  |  |
| 2.15  *(34)* | Перевод дробей из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную | 1 | §2.8.2  с.133-136 |  |
| 2.16  *(35)* | Практическая работа по переводу дробей из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную | 1 |  |  |
| 2.17  *(36)* | Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно | 1 | §2.8.3  с.136-139 |  |
| 2.18  *(37)* | Практическая работа по переводу чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно | 1 |  |  |
| 2.19  *(38)* | Самостоятельная работа №3. «Системы счисления» | 1 | с.368 |  |
| 2.20  *(39)* | Арифметические операции в позиционных системах счисления | 1 | §2.9  с.140-143 |  |
| 2.21  *(40)* | Практическая работа по выполнению арифметических операций в позиционных системах счисления | 1 |  |  |
| 2.22  *(41)* | Представление чисел в формате с фиксированной запятой | 1 | §2.10.1  с.143-148 |  |
| 2.23  *(42)* | Практическая работа по представлению чисел в формате с фиксированной запятой | 1 |  |  |
| 2.24  *(43)* | Представление чисел в формате с плавающей запятой | 1 | §2.10.2  с.148-150 |  |
| 2.25  *(44)* | Решение задач ЕГЭ по разделу «Информация. Системы счисления» | 1 |  |  |
| 2.26  *(45)* | Решение задач ЕГЭ по разделу «Информация. Системы счисления» | 1 |  |  |
| 2.27  *(46)* | Контрольная работа №1 «Решение задач ЕГЭ по разделу «Информация. Системы счисления» | 1 |  |  |
| **3** | **Основы логики и логические основы компьютера** | **18** |  |  |
| 3.1  *(47)* | Формы мышления | 1 | §3.1  с.151-156 |  |
| 3.2  *(48)* | Логическое умножение, сложение и отрицание | 1 | §3.2.1  с.156-164 |  |
| 3.3  *(49)* | Логические выражения | 1 | §3.2.2  с.164-168 |  |
| 3.4  *(50)* | Построение таблицы истинности логических выражений в электронных таблицах | 1 | §3.2.2  с.169 |  |
| 3.5  *(51)* | Логические функции | 1 | §3.2.3  с.169-173 |  |
| 3.6  *(52)* | Построение таблицы истинности всех логических функций двух переменных в электронных таблицах | 1 | §3.2.3  с.173-174 |  |
| 3.7  *(53)* | Логические законы и правила преобразования логических выражений | 1 | §3.2.4  с.174-177 |  |
| 3.8  *(54)* | Решение задач по теме «Логические законы и правила преобразования логических выражений» | 1 |  |  |
| 3.9  *(55)* | Решение логических задач | 1 | §3.2.5  с.177-179 |  |
| 3.10  *(56)* | Самостоятельная работа №4. «Равносильность логических выражений» | 1 | с.368-369 |  |
| 3.11  *(57)* | Базовые логические элементы | 1 | §3.3.1  с.180-183 |  |
| 3.12  *(58)* | Сумматор двоичных чисел | 1 | §3.3.2  с.183-187 |  |
| 3.13  *(59)* | Рисование логической схемы полусумматора в редакторе схем | 1 | §3.3.2  с.187 |  |
| 3.14  *(60)* | Рисование логической схемы сумматора в редакторе схем | 1 | §3.3.2  с.187 |  |
| 3.15  *(61)* | Триггер | 1 | §3.3.3  с.188-189 |  |
| 3.16  *(62*) | Решение задач ЕГЭ по разделу «Основы логики» | 1 |  |  |
| 3.17  *(63*) | Решение задач ЕГЭ по разделу «Основы логики» | 1 |  |  |
| 3.18  *(64*) | Контрольная работа №2 «Решение задач ЕГЭ по разделу «Основы логики» | 1 |  |  |
| **4** | **Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование** | **66** |  |  |
| 4.1  *(65*) | Этапы подготовки и решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма, его свойства. | 1 |  |  |
| 4.2  *(66*) | Способы разработки и формы представления алгоритмов | 1 |  |  |
| 4.3  *(67*) | Основные алгоритмические структуры | 1 |  |  |
| 4.4  *(68*) | Алгоритмические структуры «ветвление» и «выбор» | 1 |  |  |
| 4.5  *(69*) | Алгоритмическая структура «цикл» | 1 |  |  |
| 4.6  *(70*) | Решение задач на конструирование алгоритмов линейной и разветвленной структур | 1 |  |  |
| 4.7  *(71*) | Решение задач на конструирование алгоритмов циклических структур | 1 |  |  |
| 4.8  *(72*) | Алгоритмизация (тест, проверочная работа) | 1 |  | . |
| 4.9  *(73*) | История развития языков программирования | 1 |  |  |
| 4.10  *(74*) | Объекты: свойства и методы | 1 |  |  |
| 4.11  *(75*) | События | 1 |  |  |
| 4.12  *(76*) | Проекты и приложения | 1 |  |  |
| 4.13  *(77*) | Турбо Паскаль: назначение, функциональные возможности, описание среды Турбо Паскаля. | 1 |  |  |
| 4.14  *(78)* | Понятие о величинах, переменных, их типах. Понятие присваивания. | 1 |  |  |
| 4.15  *(79)* | Понятие оператора. Базовые конструкции: следование и ветвление. Решение задач. | 1 |  |  |
| 4.16  *(80)* | Понятие оператора. Базовые конструкции: следование и ветвление. Условный оператор. | 1 |  |  |
| 4.17  *(81)* | Полный и неполный условный оператор. | 1 |  |  |
| 4.18  *(82)* | Решение задач с использованием полного и неполного условного оператора. | 1 |  |  |
| 4.19  *(83)* | Решение задач с использованием полного и неполного условного оператора. | 1 |  |  |
| 4.20  *(84)* | Решение задач с использованием полного и неполного условного оператора. | 1 |  |  |
| 4.21  *(85)* | Базовые циклические конструкции: цикл с параметром. | 1 |  |  |
| 4.22  *(86)* | Решение задач с использованием цикла с параметром. | 1 |  |  |
| 4.23  *(87)* | Решение задач с использованием цикла с параметром. | 1 |  |  |
| 4.24  *(88)* | Решение задач с использованием цикла с параметром. | 1 |  |  |
| 4.25  *(89)* | Решение задач с использованием цикла с параметром. | 1 |  |  |
| 4.26  *(90)* | Цикл с предусловием | 1 |  |  |
| 4.27  *(91)* | Цикл с предусловием | 1 |  |  |
| 4.28  *(92)* | Цикл с предусловием. Решение задач | 1 |  |  |
| 4.29  *(93)* | Цикл с постусловием | 1 |  |  |
| 4.30  *(94)* | Цикл с постусловием | 1 |  |  |
| 4.31  *(95)* | Цикл с постусловием. Решение задач с использованием цикла с постусловием | 1 |  |  |
| 4.32  *(96)* | Цикл с постусловием. Решение задач с использованием цикла с постусловием | 1 |  |  |
| 4.33  *(97)* | Программирование (проверочная работа) | 1 |  |  |
| 4.34  *(98)* | Стандартные функции. Решение задач | 1 |  |  |
| 4.35  *(99)* | Подпрограммы. Процедуры. | 1 |  |  |
| 4.36  *100)* | Подпрограммы. Процедуры. Решение задач. | 1 |  |  |
| 4.37  *(101)* | Подпрограммы. Процедуры. Решение задач. | 1 |  |  |
| 4.38  *(102)* | Подпрограммы. Процедуры. Решение задач. | 1 |  |  |
| 4.39  *(103)* | Функции. | 1 |  |  |
| 4.40  *(104)* | Функции. Решение задач. | 1 |  |  |
| 4.41  *(105)* | Функции. Решение задач. | 1 |  |  |
| 4.42  *(106)* | Функции. Решение задач. | 1 |  |  |
| 4.43  *(107)* | Строковый и символьный тип переменных. | 1 |  |  |
| 4.44  *(108)* | Основные операции по обработке строкового и символьного типа переменных | 1 |  |  |
| 4.45  *(109)* | Обработка строкового и символьного типа переменных. | 1 |  |  |
| 4.46  *(110)* | Решение задач на обработку символьного типа переменных | 1 |  |  |
| 4.47  *(111)* | Файловый тип данных | 1 |  |  |
| 4.48  *(112)* | Работа с файловым типом данных | 1 |  |  |
| 4.49  *(113)* | Работа с файловым типом данных | 1 |  |  |
| 4.50  *(114)* | Массивы | 1 |  |  |
| 4.51  *(115)* | Одномерные массивы. | 1 |  |  |
| 4.52  *(116)* | Решение задач на действия с элементами одномерного массива. | 1 |  |  |
| 4.53  *(117)* | Решение задач на действия с элементами одномерного массива. | 1 |  |  |
| 4.54  *(118)* | Решение задач на действия с элементами одномерного массива. | 1 |  |  |
| 4.55  *(119)* | Быстрая сортировка | 1 |  |  |
| 4.56  *(120)* | Сортировка выбором | 1 |  |  |
| 4.57  *(121)* | Двумерные массивы. | 1 |  |  |
| 4.58  *(122)* | Решение задач на действия с элементами двумерного массива. | 1 |  |  |
| 4.59  *(123)* | Решение задач на действия с элементами двумерного массива. | 1 |  |  |
| 4.60  *(124)* | Решение задач на действия с элементами двумерного массива. | 1 |  |  |
| 4.61  *(125)* | Массивы (тест) | 1 |  |  |
| 4.62  *(126)* | Решение задач по программированию | 1 |  |  |
| 4.63  *(127)* | Решение задач по программированию | 1 |  |  |
| 4.64  *(128)* | Решение задач по программированию | 1 |  |  |
| 4.65  *(129)* | Решение задач по программированию | 1 |  |  |
| 4.  *(130)* | Решение задач по программированию | 1 |  |  |
| **5** | **Повторение, подготовка к ЕГЭ** | **6** |  |  |
| 5.1  *(131)* | Повторение материала по разделу «Системы счисления» | 1 | §§2.2-2.9 |  |
| 5.2  *(132)* | Решение задач ЕГЭ по разделу «Системы счисления» | 1 |  |  |
| 5.3  *(133)* | Решение задач ЕГЭ по разделу «Системы счисления» | 1 |  |  |
| 5.4  *(134)* | Повторение материала по разделу «Основы логики» | 1 | §3.2 |  |
| 5.5  *(135)* | Решение задач ЕГЭ по разделу «Основы логики» | 1 |  |  |
| 5.6  *(136)* | Решение задач ЕГЭ по разделу «Основы логики» | 1 |  |  |
|  | **Итого** | **136** |  |  |

# 

# Требования к уровню подготовки

В результате изучения информатики и информационных технологий на профильном уровне ученик должен

***знать/понимать:***

* логическую символику;
* основные конструкции языка программирования;
* свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
* виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
* общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
* назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
* базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
* нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
* способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

***уметь:***

* выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
* строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
* вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
* проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
* интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
* устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
* оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
* оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
* проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
* выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

* поиска и отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией;
* подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
* личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
* соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

# Перечень учебно-методического обеспечения

***I. Учебно-методический комплект***

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008-2012.

2. Windows-CD, версия 9.0, 2009. URL: [http://infcd.metodist.ru](http://infcd.metodist.ru/) (дата обращения: 14.07.10).

***2. Технические средства обучения***

1. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
2. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
3. Колонки (рабочее место учителя).
4. Микрофон (рабочее место учителя).
5. Проектор.
6. Лазерный принтер черно-белый.
7. Сканер.

***3. Программные средства***

1. Операционная система Windows ХР.
2. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
3. Почтовый клиент Outlook Express (входит в состав операционной системы).
4. Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы).
5. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).
6. Антивирусная программа
7. Офисное приложение Microsoft Office 2007, включающее текстовый процессор Microsoft Word со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций Microsoft PowerPoint, электронные таблицы Microsoft Excel, систему управления базами данных Microsoft Access.
8. Свободно распространяемая программная поддержка курса (Windows-CD[[1]](#footnote-1)):

программы тестирования компьютера SiSoft Sandra, CPU-Z, SIV;

* файловый менеджер Total Commander;
* архиватор 7-Zip;
* программу записи CD- и DVD-дисков DeepBurner;
* браузеры SeaMonkey, Mozilla, Opera;
* антивирусные программы avast! и Antivir Personal Editor;
* программу удаления рекламных и шпионских программ Ad-Aware;
* программу восстановления системы CCleaner;
* компьютерные калькуляторы Wise Calculator и NumLock Calculator;
* программу перевода единиц измерения различных величин Versaverter;
* электронные таблицы OpenOffice.org Calc;
* текстовый редактор OpenOffice.org Writer;

1. Система векторной графики CorelDraw.

1. [↑](#footnote-ref-1)