

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Боханская средняя общеобразовательная школа №1»

РАССМОТРЕНО
заседанием школьного
методического объединения
учителей математики и
информатики
Руководитель ШМО УМИ
_____ С.С.Копылова
Протокол № _____
от «__» _____ 2015г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ М.В.Балдынова
«__» _____ 2015г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
_____ Н.К.Онгоева
Приказ № _____
от «__» _____ 2015г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет: *Информатика и ИКТ*
Класс: *10*
Уровень образования: *среднее общее*
Уровень программы: *профильный*

Рабочая программа составлена на основе
программы Угринович Николая Дмитриевича «Программа базового курса информатики и ИКТ для 10-11 классов средней школы» изданной в сборнике
«Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013»

Составитель:
Хабибулина Марина Михайловна,
учитель информатики,
высшая квалификационная категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основной задачей курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых образовательным стандартом среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (2004 г.). Курс рассчитан на изучение в 10 классе физико-математического профиля обучения общеобразовательной средней школы в течение 34 учебных недель в году объемом 136 учебных часа (из расчета 4 часа в неделю).

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. Имеются некоторые структурные отличия в распределении часов по темам курса. Так увеличено количество часов на повторение и подготовку к ЕГЭ, уменьшено количество часов на темы «Разработка Web-сайтов и Web-дизайн» и «Информационное общество». Для обучения основам объектно-ориентированного программирования используется язык VB, так как в основной школе обучение основам программирования проводилось на языке QBasic.

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 КУРСА **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.

Компьютерный практикум:

Практическое задание «Тестирование системной платы».

Практическое задание «Определение объемов кэш-памяти процессора».

Практическое задание «Определение температуры процессора».

Практическое задание «Производительность процессора».

Практическое задание «Виртуальная память».

Практическое задание «Объем файла в различных файловых системах».

Практическое задание «Форматирование из командной строки».

Практическое задание «Расширение и атрибуты файла».

Практическое задание «Архивация файлов».

Практическое задание «Проверка файловой системы диска».

Практическое задание «Дефрагментация диска».

Практическое задание «Копирование файлов».

Практическое задание «Ознакомление с системным реестром Windows».

Практическое задание «Защита от компьютерных вирусов».

Практическое задание «Защита от сетевых червей».

Практическое задание «Защита от троянских программ».

Практическое задание «Защита от рекламных и шпионских программ».

Практическое задание «Защита от файлов cookies».

Практическое задание «Защита от спама».

Практическое задание «Настройка межсетевого экрана».

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:

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

атаки на Интернет-серверы, а также проникает на них с неблагоприятными целями

2. 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.

Компьютерный практикум:

Практическое задание «Перевод единиц измерения количества информации».

Практическое задание «Определение количества информации».

Практическое задание «Римская система счисления».

Практическое задание. «Перевод целого десятичного числа в целое двоичное, восьмеричное и шестнадцатеричное числа».

Практическое задание «Арифметические операции в позиционных системах счисления».

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:

<i>Бит</i>	Количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в два раза
<i>Глубина кодирования звука</i>	Количество информации, которое необходимо для кодирования дискретных уровней громкости цифрового звука
<i>Глубина цвета</i>	Количество информации, которое используется при кодировании цвета точек изображения
<i>Пиксель</i>	Минимальный элемент изображения (точка), которому можно задать цвет и яркость. Пиксель является элементом растра
<i>Равновероятные события</i>	События называются равновероятными, если при возрастающем количестве испытаний (10, 100, 1000 и так далее) количество реализаций событий будут все более сближаться
<i>Разрешающая способность</i>	Характеристика качества изображения. Разрешающая способность экрана монитора определяется количеством точек по горизонтали и вертикали
<i>Растр</i>	Двумерный массив точек, упорядоченных в строки и

	столбцы, который используется для создания изображения на экране монитора
<i>Синергетика</i>	Наука о самоорганизующихся системах в неживой и живой природе, обменивающихся веществом, энергией и информацией с окружающей средой
<i>Система счисления</i>	Знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам с помощью символов некоторого алфавита, называемых цифрами
<i>Частота дискретизации звука</i>	Количество измерений громкости звука за одну секунду

3. 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.

Компьютерный практикум:

Практическое задание «Таблицы истинности».

Практическое задание «Определение истинности логического выражения».

Практическое задание «Функция импликации».

Практическое задание «Функция эквивалентности».

В редакторе схем нарисовать логические и электрические схемы логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ».

В компьютерном конструкторе «Начала электроники» создать модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ».

В редакторе схем нарисовать логические схемы логических функций.

В редакторе схем нарисовать логические схемы полусумматора и сумматора одноразрядных двоичных чисел.

В редакторе схем нарисовать логическую схему триггера.

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

4. 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 объектно-ориентированного программирования VBasic. Переменные. Графический интерфейс. Процедуры и функции. Итерация и рекурсия.

Алгоритмы перевода чисел и их кодирование на языке объектно-ориентированного программирования VBasic. Алгоритм перевода целых чисел. Алгоритм перевода дробных чисел

Графика в языке программирования VBasic. Компьютерная и математическая системы координат. Анимация.

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

Компьютерный практикум:

Выполнение проектов на языке VBasic:

Проект «Консольное приложение».

Проект «Переменные».

Проект «Отметка».

Проект «Функции преобразования типов».

Проект «Передача по ссылке и по значению».

Проект «Функция».

Проект «Факториал (итерация)».

Проект «Факториал (рекурсия)».

Проект «Перевод целых чисел».

Проект «Перевод дробных чисел».

Проект «Графический редактор».

Проект «Треугольник».

Проект «Система координат».

Проект «Часы».

Проект «Домики».

Проект «Заполнение массива».

Проект «Поиск в массиве».

Проект «Сортировка числового массива».

Проект «Сортировка строкового массива».

Учащиеся должны знать/понимать:

⇒ свойства алгоритмов и основные алгоритмические структуры;

⇒ основные принципы объектно-ориентированного 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:

<i>Алгоритм</i>	Строго детерминированная последовательность действий, описывающая процесс преобразования объекта из начального состояния в конечное, записанная с помощью понятных исполнителю команд
<i>Атрибут</i>	Признак или свойство, характеризующее объект
<i>Консольное приложение</i>	Приложение, не имеющее графического интерфейса
<i>Обработчик события</i>	Процедура, которая начинает выполняться после реализации определенного события
<i>Процедура</i>	Подпрограмма, которая не возвращает значения и начинает выполняться после ее вызова из другой процедуры
<i>Синтаксис</i>	В естественных языках – совокупность правил построения предложений. В языках программирования - правила записи операторов, методов и так далее
<i>Форма</i>	Объект, представляющий собой окно на экране, в котором размещаются элементы управления
<i>Функция</i>	Подпрограмма, которая возвращает значение и может входить в состав выражений
<i>Элементы управления</i>	Объекты, являющиеся элементами графического интерфейса проекта и реагирующие на события, производимые пользователем или другими программными объектами

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка учащегося, ч.	Из них			
			Теоретическое обучение, ч.	Лабораторные и практические работы, ч.	Контрольная работа, ч.	Самостоятельная, ч.
1	Архитектура компьютера и защита информации	19	12	6		1
2	Информация. Системы счисления	27	14	11	1	1
3	Основы логики и логические основы компьютера	18	6	10	1	1
4	Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование	66	23	34		7
5	Повторение, подготовка к ЕГЭ	6	2	4		
	Итого	136	57	65	2	10

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Информатика 10 класс (4ч. в неделю, 136ч. в год)

№ п/п (№ уро- А)	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них			Разделы учебника
			Лабораторные и практические работы, ч.	Контрольная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.	
1	Архитектура компьютера и защита информации	19	6		1	
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			§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 загрузки процессора	1	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	0,25			§1.4.1 с.37-43
1.8 (8)	Файл	1	0,25			§1.4.2 с.44-49
1.9 (9)	Иерархическая файловая система	1	0,25			§1.4.3 с.49-54
1.10 (10)	Операционная система	1	0,25			§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			§1.6.2 с.68-71
1.13 (13)	Сетевые черви и защита от них	1	0,25			§1.6.3 с.71-75
1.14 (14)	Троянские программы и защита от них	1	0,25			§1.6.4 с.75-78
1.15 (15)	Рекламные и шпионские программы и защита от них	1	0,25			§1.6.5 с.79-83
1.16 (16)	Спам и защита от него	1	0,25			§1.6.6 с.84-88
1.17	Хакерские утилиты и	1				§1.6.7

№ п/п (№ уро- А)	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них			Разделы учебника
			Лаборат орные и практич ес-кие работы, ч.	Контро льная работа, ч.	Самосто ятельна я работа, ч.	
(17)	защита от них					с.88-93
1.18 (18)	Настройка межсетевого экрана	1	1			§1.6.7 с.90-93
1.19 (19)	Самостоятельная работа №1 «Архитектура компьютера и защита информации»	1			1	с.359-367
2	Информация. Системы счисления	27	11	1	1	
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	0,25			§2.2 с.105-110
2.3 (22)	Решение задач на определение количества информации	1	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	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	1			
2.9 (28)	Самостоятельная работа №2. «Кодирование информации»	1			1	с.367-368
2.10 (29)	Хранение информации	1				§2.6 с.119-120
2.11 (30)	Непозиционные системы счисления	1	0,25			§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	0,25			§2.8.1 с.129-133
2.14 (33)	Практическая работа по переводу целых чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную	1	1			

№ п/п (№ уро- А)	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них			Разделы учебника
			Лаборат орные и практич ес-кие работы, ч.	Контро льная работа, ч.	Самосто ятельна я работа, ч.	
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	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	1			
2.19 (38)	Самостоятельная работа №3. «Системы счисления»	1			1	с.368
2.20 (39)	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1	0,25			§2.9 с.140-143
2.21 (40)	Практическая работа по выполнению арифметических операций в позиционных системах счисления	1	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	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	1			
2.26 (45)	Решение задач ЕГЭ по разделу «Информация. Системы счисления»	1	1			

№ п/п (№ уро- А)	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них			Разделы учебника
			Лаборат орные и практич ес-кие работы, ч.	Контро льная работа, ч.	Самосто ятельна я работа, ч.	
2.27 (46)	Контрольная работа №1 «Решение задач ЕГЭ по разделу «Информация. Системы счисления»	1		1		
3	Основы логики и логические основы компьютера	18	10	1	1	
3.1 (47)	Формы мышления	1				§3.1 с.151-156
3.2 (48)	Логическое умножение, сложение и отрицание	1	0,5			§3.2.1 с.156-164
3.3 (49)	Логические выражения	1	0,5			§3.2.2 с.164-168
3.4 (50)	Построение таблицы истинности логических выражений в электронных таблицах	1	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	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	1			
3.9 (55)	Решение логических задач	1				§3.2.5 с.177-179
3.10 (56)	Самостоятельная работа №4. «Равносильность логических выражений»	1			1	с.368-369
3.11 (57)	Базовые логические элементы	1	0,5			§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	1			§3.3.2 с.187
3.14 (60)	Рисование логической схемы сумматора в редакторе схем	1	1			§3.3.2 с.187
3.15 (61)	Триггер	1	0,5			§3.3.3 с.188-189

№ п/п (№ уро- А)	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них			Разделы учебника
			Лаборат орные и практич ес-кие работы, ч.	Контро льная работа, ч.	Самосто ятельна я работа, ч.	
3.16 (62)	Решение задач ЕГЭ по разделу «Основы логики»	1	1			
3.17 (63)	Решение задач ЕГЭ по разделу «Основы логики»	1	1			
3.18 (64)	Контрольная работа №2 «Решение задач ЕГЭ по разделу «Основы логики»	1		1		
4	Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование	66	34		7	
4.1 (65)	Алгоритм и его свойства	1				§4.1.1 с.190-192
4.2 (66)	Алгоритмические структуры «ветвление» и «выбор»	1				§4.1.2 с.192-194
4.3 (67)	Алгоритмическая структура «цикл»	1				§4.1.3 с.195-197
4.4 (68)	История развития языков программирования	1				§4.2 с.197-200
4.5 (69)	Объекты: свойства и методы	1				§4.3.1 с.201-202
4.6 (70)	События	1				§4.3.2 с.203-205
4.7 (71)	Проекты и приложения	1				§4.3.3 с.205-207
4.8 (72)	Система объектно- ориентированного программирования VBasic	1				§4.5 с.216-219
4.9 (73)	Проект «Консольное приложение»	1	1			§4.5 с.219-220
4.10 (74)	Переменные	1				§4.6 с.221-222
4.11 (75)	Проект «Переменные»	1	1			§4.6 с.222-226
4.12 (76)	Проект «Переменные» (продолжение)	1	1			§4.6 с.222-226
4.13 (77)	Проект «Переменные» (окончание)	1	1			§4.6 с.222-226
4.14 (78)	Графический интерфейс	1				§4.7 с.226-230
4.15 (79)	Проект «Отметка»	1	1			§4.7 с.231-236
4.16 (80)	Проект «Отметка» (продолжение)	1	1			§4.7 с.231-236
4.17 (81)	Пространство имен .NET	1				§4.8 с.237-238

№ п/п (№ уро- А)	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них			Разделы учебника
			Лаборат орные и практич ес-кие работы, ч.	Контро льная работа, ч.	Самосто ятельна я работа, ч.	
4.18 (82)	Проект «Функции преобразования типов»	1	1			§4.8 с.238-243
4.19 (83)	Процедуры	1				§4.9.1 с.243-248
4.20 (84)	Проект «Передача по ссылке и по значению»	1	1			§4.9.1 с.245-248
4.21 (85)	Функции	1				§4.9.2 с.248-252
4.22 (86)	Проект «Функция»	1	1			§4.9.2 с.249-251
4.23 (87)	Итерация и рекурсия	1				§4.10 с.252-256
4.24 (88)	Проект «Факториал (итерация)»	1	1			§4.10 с.252-254
4.25 (89)	Проект «Факториал (рекурсия)»	1	1			§4.10 с.254-256
4.26 (90)	Алгоритм перевода целых чисел и их кодирование на VBasic	1				§4.12.1 с.262-271
4.27 (91)	Проект «Перевод целых чисел»	1	1			§4.12.1 с.262-271
4.28 (92)	Проект «Перевод целых чисел» (окончание)	1	1			§4.12.1 с.262-271
4.29 (93)	Алгоритм перевода дробных чисел и их кодирование на VBasic	1				§4.12.2 с.272-281
4.30 (94)	Проект «Перевод дробных чисел»	1	1			§4.12.2 с.272-281
4.31 (95)	Проект «Перевод дробных чисел» (окончание)	1	1			§4.12.2 с.272-281
4.32 (96)	Графика в языке программирования VBasic	1				§4.13.2 с.300-307
4.33 (97)	Проект «Графический редактор»	1	1			§4.13.2 с.302-307
4.34 (98)	Проект «Графический редактор» (продолжение)	1	1			§4.13.2 с.302-307
4.35 (99)	Проект «Графический редактор» (окончание)	1	1			§4.13.2 с.302-307
4.36 (100)	Проект «Треугольник»	1	1			§4.13.2 с.307-310
4.37 (101)	Проект «Треугольник» (окончание)	1	1			§4.13.2 с.307-310
4.38 (102)	Компьютерная и математическая системы координат	1				§4.13.3 с.311-315

№ п/п (№ уро- А)	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них			Разделы учебника
			Лаборат орные и практич ес-кие работы, ч.	Контро льная работа, ч.	Самосто ятельна я работа, ч.	
4.39 (103)	Проект «Система координат»	1	1			§4.13.3 с.312-315
4.40 (104)	Анимация	1				§4.13.4 с.316-319
4.41 (105)	Проект «Часы»	1	1			§4.13.4 с.316-319
4.42 (106)	Проект «Часы» (продолжение)	1	1			§4.13.4 с.316-319
4.43 (107)	Модульный принцип построения решений и проектов	1				§4.14 с.320-329
4.44 (108)	Проект «Домики»	1	1			§4.14 с.323-329
4.45 (109)	Проект «Домики» (продолжение)	1	1			§4.14 с.323-329
4.46 (110)	Проект «Домики» (окончание)	1	1			§4.14 с.323-329
4.47 (111)	Чтение и запись данных в файлы	1				§4.15 с.329-332
4.48 (112)	Массивы. Заполнение массивов	1				§4.16.1 с.332-341
4.49 (113)	Проект «Заполнение массива»	1	1			§4.16.1 с.334-341
4.50 (114)	Проект «Заполнение массива» (окончание)	1	1			§4.16.1 с.334-341
4.51 (115)	Поиск элемента в массивах	1				§4.16.2 с.341-343
4.52 (116)	Проект «Поиск в массиве»	1	1			§4.16.2 с.341-343
4.53 (117)	Проект «Поиск в массиве» (продолжение)	1	1			§4.16.2 с.341-343
4.54 (118)	Сортировка числовых массивов	1				§4.16.3 с.344-353
4.55 (119)	Проект «Сортировка числового массива»	1	1			§4.16.3 с.345-353
4.56 (120)	Проект «Сортировка числового массива» (окончание)	1	1			§4.16.3 с.345-353
4.57 (121)	Сортировка строковых массивов	1				§4.16.4 с.354-358
4.58 (122)	Проект «Сортировка строкового массива»	1	1			§4.16.4 с.354-358
4.59 (123)	Проект «Сортировка строкового массива» (окончание)	1	1			§4.16.4 с.354-358

№ п/п (№ уро- А)	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них			Разделы учебника
			Лаборат орные и практич ес-кие работы, ч.	Контро льная работа, ч.	Самосто ятельна я работа, ч.	
4.60 (124)	Творческая проектная работа	1			1	с.369-374
4.61 (125)	Творческая проектная работа (продолжение)	1			1	с.369-374
4.62 (126)	Творческая проектная работа (продолжение)	1			1	с.369-374
4.63 (127)	Творческая проектная работа (продолжение)	1			1	с.369-374
4.64 (128)	Творческая проектная работа (продолжение)	1			1	с.369-374
4.65 (129)	Творческая проектная работа (продолжение)	1			1	с.369-374
4. (130)	Творческая проектная работа (окончание)	1			1	с.369-374
5	Повторение, подготовка к ЕГЭ	6	4			
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	1			
5.3 (133)	Решение задач ЕГЭ по разделу «Системы счисления»	1	1			
5.4 (134)	Повторение материала по разделу «Основы логики»	1				§3.2
5.5 (135)	Решение задач ЕГЭ по разделу «Основы логики»	1	1			
5.6 (136)	Решение задач ЕГЭ по разделу «Основы логики»	1	1			
	Итого	136	65	2	10	

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

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;
 - виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
 - 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;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатеки;
- 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.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ВАРИАНТЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-40 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения - контрольной работы.

Формы контроля ЗУН:

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- практикум;
- тестирование.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного / письменного опроса / практикума. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовых заданиями.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
91-100%	отлично
76-90% %	хорошо
51-75% %	удовлетворительно
менее 50%	неудовлетворительно

При выполнении практической работы и контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

- «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;

- «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:

- «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;

- «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала) или отказ от выполнения учебных обязанностей.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Устный опрос

Осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4» если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
- отказался отвечать на вопросы учителя.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

I. Учебно-методический комплект

10 класс

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
2. Windows-С. URL: <http://infcd.metodist.ru>

II. Литература для учителя

1. Авторская презентация УМК Угриновича Н. Д. (113 Мб, с видео и звуком). URL: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/files/ИКТ8-11.zip>.
2. Самылкина Н.Н. Готовимся к ЕГЭ по информатике. Элективный курс: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008
3. Таблицы соответствия содержания УМК Государственному образовательному стандарту 10-11 класс (профильный уровень). URL: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/files/ts10-11p.doc>
4. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
5. Windows-CD. URL: <http://infcd.metodist.ru>
6. ЕГЭ по информатике: подготовка к ЕГЭ по информатике, разбор задач ЕГЭ, материалы для подготовки к ЕГЭ. URL: <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm>

III. Технические средства обучения

1. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
2. Наушники (рабочее место ученика).
3. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
4. Колонки (рабочее место учителя).
5. Микрофон (рабочее место учителя).
6. Проектор.
7. Лазерный принтер черно-белый.
8. Лазерный принтер цветной.
9. Сканер.
10. Цифровая фотокамера.
11. Цифровая видеокамера.
12. Модем ADSL
13. Локальная вычислительная сеть.

IV. Программные средства

1. Операционная система Windows XP.
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 Антивирус Касперского 6.0.
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-CD¹):
 - программы тестирования компьютера SiSoft Sandra, CPU-Z, SIV;
 - файловый менеджер Total Commander;

¹ Приложение к методическому пособию: Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

- 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;
 - межсетевой экран Outpost Firewall;
 - компьютерные калькуляторы Wise Calculator и NumLock Calculator;
 - программу перевода единиц измерения различных величин Versaverter;
 - электронные таблицы OpenOffice.org Calc;
 - текстовый редактор OpenOffice.org Writer;
 - настольная издательская система Scribus;
 - редактор электрических и логических схем sPlan;
 - конструктор электрических схем Начала электроники;
 - программа MyHeritage Family Tree Builder.
9. Система объектно-ориентированного программирования VBasic, Turbo Delphi;
 10. Программа-переводчик ABBYY Lingvo 12.
 11. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader 8.0.
 12. Программа создания и редактирования файлов в формате PDF Adobe Acrobat Professional.
 13. Система векторной графики CorelDraw.
 14. Система растровой графики Adobe Photoshop.

Список литературы

1. Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (из приложения к приказу Минобрнауки России от 05.03.04 № 1089) / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

3. Программы профильного курса «Информатика и ИКТ» и элективного курса «Исследование информационных моделей» (10–11 классы) (Н. Д. Угринович) / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

4. Тематическое планирование профильного курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе на профильном уровне / Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

5. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

7. Таблицы соответствия содержания УМК Государственному образовательному стандарту 10-11 класс (профильный уровень). URL: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/files/ts10-11p.doc>