Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Муниципального образования Плавский район

«Волхонщинская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО СОГЛАСОВАННО УТВЕРЖДЕНО

на заседании МО учителей зам. директора по УМР директор школы

 естественно-математического цикла \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

протокол №\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 г «\_\_\_» сентября 2013 г. «\_\_\_» сентября 2013 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 **КУРАСА**

**«ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

 **8-9 КЛАССЫ**

Составитель: Белова О.М.

2013-2014 уч. Год

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Программа по информатике и информационным технологиям составлена на основе программы Н.Д. Угриновича с учетом требований федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

**Структура документа**

Программа включает следующие разделы: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса и рекомендуемой последовательностью изучения разделов и тем; тематическое планирование учебного материала; требования к уровню подготовки выпускников; перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы; учебно-методический комплект.

**Общая характеристика учебного предмета**

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Ряд важных понятий и видов деятельности курса формируется вне зависимости от средств информационных технологий, некоторые – в комбинации «безмашинных» и «электронных» сред. Так, например, понятие «информация» первоначально вводится безотносительно к технологической среде, но сразу получает подкрепление в практической работе по записи изображения и звука. Вслед за этим идут практические вопросы обработки информации на компьютере, обогащаются представления учащихся о различных видах информационных объектов (текстах, графики и пр.).

После знакомства с информационными технологиями обработки текстовой и графической информации в явной форме возникает еще одно важное понятие информатики – дискретизация. К этому моменту учащиеся уже достаточно подготовлены к усвоению общей идеи о дискретном представлении информации и описании (моделировании) окружающего нас мира. Динамические таблицы и базы данных как компьютерные инструменты, требующие относительно высокого уровня подготовки уже для начала работы с ними, рассматриваются во второй части курса.

Одним из важнейших понятий курса информатики и информационных технологий основной школы является понятие алгоритма. Для записи алгоритмов используются формальные языки блок-схем и структурного программирования. С самого начала работа с алгоритмами поддерживается компьютером.

Важное понятие информационной модели рассматривается в контексте компьютерного моделирования и используется при анализе различных объектов и процессов.

Понятия управления и обратной связи вводятся в контексте работы с компьютером, но переносятся и в более широкий контекст социальных, технологических и биологических систем.

В последних разделах курса изучаются телекоммуникационные технологии и технологи коллективной проектной деятельности с применением ИКТ.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Содержание теоретической и практической компонент курса информатики основной школы должно быть в соотношении 50х50. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель. Объем работы может быть увеличен за счет использования школьного компонента и интеграции с другими предметами.

В случае отсутствия должной технической базы для реализации отдельных работ практикума, образующийся резерв времени рекомендуется использовать для более глубокого изучения раздела «Алгоритмизация», или отработку пользовательских навыков с имеющимися средствами базовых ИКТ.

**Цели**

*Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:*

* **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
* **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
* **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
* **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

# Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 105 часов для обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени основного общего образования. В том числе в VIII классе – 35 учебных часов из расчета 1 учебный час в неделю и IX классе – 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

# Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» на этапе основного общего образования являются: определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов; комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных; владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

**Содержание программы**

**8 класс**

**Информация и информационные процессы (8 ч.)**

Информация. Информационные объекты различных видов. Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами. Роль информа­ции в жизни людей. Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения количе­ства информации.

***Практические работы (1 ч)***

*Перевод единиц измерения информации с помощью калькулятора*

**Компьютер как универсальное устройство обработки информации (12 ч.)**

Основные компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память). Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера. Программный принцип работы компьютера. Программное обеспечение, его структу­ра. Операционные системы, их функции. Загрузка компьютера. Данные и программы. Файлы и файловая система. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню).

***Практические работы (4 ч)***

*Работа с файлами с использованием файлового менеджера. Форматирование диска.*

*Установка даты и времени с использованием графического интерфейса операционной системы. Защита от вирусов: обнаружение и лечение.*

**Коммуникационные технологии (14 ч.)**

Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информа­ции. Локальные и глобальные компьютерные сети.

Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение.

Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам.

Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, не компьютерных источниках информации. Компьютерные и не компьютерные каталоги; поисковые машины; запросы. Архивирование и разархивирование. Web-страницы и Web-сайты*.*

***Практические работы (8 ч)***

*Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенном к локальной сети. Подключение к интернету. География Интернета. Путешествие по всемирной паутине. Работа с электронной почтой. Загрузка файлов из Интернета. Поиск информации в Интернете. Создание и сохранение Web-страницы. Форматирование созданной Web-страницы. Добавление изображений и гиперссылок на созданную ранее Web-страницу. Добавление списков на созданные страницы. Добавление интерактивных форм на созданную страницу*

***резерв учебного времени – 1 час***

Итоговый тест по курсу

**Всего – 35 часов**

**9 класс**

**Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации (13 ч)**

Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Рисунки и фотографии. Форматы графических файлов.

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж. Технические приемы записи звуковой и видеоинформации. Использование простых анимационных графических объектов

***Практические работы (6 ч)***

*Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Геометрические преобразования.*

*Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования. ­*

*Ввод изображений с помощью графической панели и сканера, использование готовых графических объектов. Сканирование графических изображений.*

*Создание презентации с использованием готовых шаблонов, подбор иллюстративного материала, создание текста слайда. Демонстрация презентации. Использование микрофона и проектора. Запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов). Запись музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры). Обработка материала, монтаж информационного объекта.*

**Кодирование и обработка текстовой информации (10 ч)**

Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов). Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы. Проверка правописания. Создание документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат). Параметры шрифта, параметры абзаца. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Разработка и использование стиля: абзацы, заголовки. Гипертекст. Создание закладок и ссылок. Запись и выделение изменений. Распознавание текста. Компьютерные словари и системы перевода текстов. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Печать документа.

***Практические работы (6 ч.)***

*Знакомство с приемами квалифицированного клавиатурного письма, «слепой» десятипальцевый метод клавиатурного письма и приемы его освоения.*

*Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.*

*Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).*

*Вставка в документ формул.*

*Создание и форматирование списков.*

*Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.*

*Создание гипертекстового документа.*

*Перевод текста с использованием системы машинного перевода.*

*Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа.*

**Кодирование и обработка числовой информации (13 ч)**

Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки). Типы данных: числа, формулы, текст. Абсолютные и относительные ссылки. Встроенные функции.

 Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления ба­зами данных и принципы работы с ними.

Ввод и редактирование записей. Условия поиска информации: логические значения, операции, выражения. Поиск, удаление и сортировка данных.

***Практические работы (6 ч.)***

*Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных. Создание и обработка таблиц.*

*Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах. Построение диаграмм и графиков. Поиск записей в готовой базе данных. Сортировка записей в готовой базе данных.*

**Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования (15 ч)**

Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Возможность автоматизации деятельности человека.

 Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).

Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.

Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных. Языки программирования, их классификация. Правила представления данных.Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы. Этапы разработки программы: алгоритмизация - кодирование - отладка - тестирование. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы.

***Практические работы (7 ч)***

*Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения.*

*Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор ветвления.*

*Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор цикла.*

*Разработка алгоритма (программы), содержащего подпрограмму.*

*Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива.*

*Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи, использования логических операций.*

**Моделирование и формализация (8 ч)**

Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе компьютерного. Модели, управляемые компьютером. Виды информационных моделей. Чертежи. Двумерная и трехмерная графика, диаграммы, планы, карты. Таблица как средство моделирования. Кибернетическая модель управления: управление, обратная связь.

***Практические работы (4 ч)***

*Построение генеалогического древа семьи.*

*Построение и исследование компьютерной модели, реализующей' анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования.*

*Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.*

*Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах или специализированной геоинформационной системе.*

**Информатизация общества (5 ч)**

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Организация групповой работы над документом. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Этика и право при создании и использовании информации. Информационная безопасность. Правовая охрана информационных ресурсов.

**р*езерв учебного времени – 6 часов***

1. Введение. Структура курса. Техника безопасности при работе за компьютером.
2. Повторение материала за курс 8 класса «Количество информации как мера уменьшения неопределенности. Определение количества информации».
3. Повторение по темам «Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации», «Кодирование и обработка текстовой информации», «Кодирование и обработка числовой информации».
4. Повторение по теме «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования».
5. Итоговый тест по курсу.
6. Итоговое занятие.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**(8 КЛАСС)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ урока*** | ***Наименование подраздела программы*** | ***Тема урока*** | ***Количество часов*** |
|  | **Раздел I. Информация и информационные процессы (8 ч.)** |
| 1. | *Информация в природе, обществе и технике* | Введение. Требования безопасности и гигиены при работе с компьютером. Информация и информационные процессы в природе | 1 |
| 2. | Человек: информация и информационные процессы | 1 |
| 3. | Информация и информационные процессы в технике | 1 |
| 4. | *Кодирование информации с помощью знаковых систем* | Знаки: форма и значение | 1 |
| 5. | Знаковые системы. Кодирование информации | 1 |
| 6. | *Количество информации* | Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации.  | 1 |
| 7. | *Практическая работа № 1 «Перевод единиц измерения информации с помощью калькулятора»* | 1 |
| 8. | ***Контрольная работа № 1 по теме «Информация и информационные процессы»*** | 1 |
|  | **Раздел II.Компьютер как универсальное устройство обработки информации (12 ч.)** |
| 9. | *Программная обработка данных на компьютере* | Программная обработка данных на компьютере | 1 |
| 10. | *Устройство компьютера* | Устройство компьютера. Процессор и системная плата | 1 |
| 11. | Устройства ввода и вывода информации | 1 |
| 12. | Оперативная память. Долговременная память. | 1 |
| 13. | *Файлы и файловая система* | Файлы и файловая система.*Практическая работа № 2«Работа с файлами с использованием файлового менеджера»* | 1 |
| 14. | Работа с файлами и дисками. *Практическая работа № 3 «Форматирование диска»* | 1 |
| 15. | *Программное обеспечение компьютера* | Программное обеспечение компьютера | 1 |
| 16. | *Графический интерфейс* | Графический интерфейс операционных систем и приложений | 1 |
| 17. | Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. *Практическая работа № 4 «Установка даты и времени с использованием графического интерфейса операционной системы»* | 1 |
| 18. | *Компьютерные вирусы и антивирусные программы* | Компьютерные вирусы и антивирусные программы. *Практическая работа №5 «Защита от вирусов: обнаружение и лечение»* | 1 |
| 19. | *Правовая охрана программ и данных. Защита информации* | Правовая охрана программ и данных. Защита информации | 1 |
| 20. |  | ***Контрольная работа №2 по теме «Компьютер как универсальное устройство обработки информации»*** | 1 |
|  | **Раздел III.Коммуникационные технологии (14 ч.)** |
| 21. | *Локальные компьютерные сети* | Передача информации. Локальные компьютерные сети. *Практическая работа № 6 «Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенном к локальной сети»* | 1 |
| 22. | *Глобальная компьютерная сеть Интернет* | Состав Интернета.*Практическая работа № 7«Подключение к интернету»* | 1 |
| 23. | Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.*Практическая работа № 8«География Интернета»* | 1 |
| 24. | *Информационные ресурсы Интернета* | Всемирная паутина.*Практическая работа № 9«Путешествие по всемирной паутине»* | 1 |
| 25. | Электронная почта. *Практическая работа №10 «Работа с электронной почтой»* | 1 |
| 26. | Файловые архивы*. Практическая работа № 11 «Загрузка файлов из Интернета»* | 1 |
| 27. | Общение в интернете | 1 |
| 28. | Поиск информации в интернете. *Практическая работа № 12 «Поиск информации в Интернете»* | 1 |
| 29. | *Электронная коммерция в Интернете*  | Электронная коммерция в Интернете | 1 |
| 30. | *Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML* | Web-страницы и Web-сайты*.* *Практическая работа № 13 «Создание и сохранение Web-страницы»* | 1 |
| 31. | Форматирование текста на Web-странице. *Практическая работа № 14 «Форматирование созданной Web-страницы»* | 1 |
| 32. | Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах. *Практическая работа № 15 «Добавление изображений и гиперссылок на созданную ранее Web-страницу»* | 1 |
| 33. | Списки на Web-страницах. | 1 |
|  |  | *Практическая работа № 16 «Добавление списков на созданные страницы»* |  |
| 34. | Интерактивные формы на Web-страницах. *Практическая работа №17 «Добавление интерактивных форм на созданную страницу»* | 1 |
| 35. |  | ***Итоговый тест по курсу*** | 1 |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**(9 КЛАСС)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ урока*** | ***Тема урока*** | ***Количество часов*** |
| 1. | Введение. Структура курса. Техника безопасности при работе за компьютером. | 1 |
| 2. | Количество информации как мера уменьшения неопределенности. Определение количества информации. | 1 |
| **Раздел I. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации (13 часов)** |
| 3. | Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять). *Практическая работа № 1 «Кодирование графической информации».* | 1 |
| 4. | Растровая и векторная графика. | 1 |
| 5. | Создание графических примитивов в растровых и векторных редакторах Инструменты рисования растровых графических редакторов. | 1 |
| 6. | *Практическая работа № 2 «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе».* | 1 |
| 7. | Работа с объектами в векторных графических редакторах. Редактирование изображений и рисунков в растровых и векторных графических редакторах. | 1 |
| 8. | *Практическая работа № 3 «Создание рисунков в векторном графическом редакторе».* | 1 |
| 9. | Растровая и векторная анимация. | 1 |
| 10. | *Практическая работа № 4 «Анимация».* | 1 |
| 11. | Кодирование звуковой информации. | 1 |
| 12. | *Практическая работа № 5 «Кодирование и обработка звуковой информации»* | 1 |
| 13. | Цифровое фото и видео. | 1 |
| 14. | *Практическая работа № 6 «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу», Практическая работа № 7 «Запись и монтаж видеоклипа»* | 1 |
| 15. | ***Контрольная работа №1 «Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации»*** | 1 |
| **Раздел II. Кодирование и обработка текстовой информации (10 часов)** |
| 16. | Кодирование текстовой информации. Кодировки русского алфавита. *Практическая работа № 7 «Кодирование текстовой информации».* | 1 |
| 17. | Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа.*Практическая работа № 8 «Установка параметров страницы документа, вставка колонтитулов и номеров страниц».* | 1 |
| 18. | Сохранение и печать документов. *Практическая работа № 9 «Вставка в документ формул»* | 1 |
| 19. | Форматирование документа. *Практическая работа № 10 «Форматирование символов и абзацев».* | 1 |
| 20. | Форматирование документа. *Практическая работа № 11 «Создание и форматирование списков».* | 1 |
| 21. | Таблицы. *Практическая работа № 12 «Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными».* | 1 |
| 22. | *Практическая работа № 13 «Создание гипертекстового документа».* | 1 |
| 23. | Компьютерные словари и системы машинного перевода текста. *Практическая работа № 14 «Перевод текста с помощью компьютерного словаря».* | 1 |
| 24. | Системы оптического распознавания текста. *Практическая работа № 15 «Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа».* | 1 |
| 25. | ***Контрольная работа №2 «Кодирование и обработка текстовой информации»*** | 1 |
| **Раздел III. Кодирование и обработка числовой информации (13 часов)** |
| 26. | Кодирование числовой информации. Системы счисления. Перевод чисел в позиционных системах счисления. *Практическая работа № 16 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью Калькулятора».* | 1 |
| 27. | Арифметические операции в позиционных системах счисления. *Практическая работа № 17 «Арифметические вычисления в различных системах счисления с помощью Калькулятора».* | 1 |
| 28. | Представление чисел в компьютере. | 1 |
| 29. | Табличные расчеты и электронные таблицы. Основные параметры, типы и форматы данных. | 1 |
| 30. | Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.  | 1 |
| 31. | *Практическая работа № 18 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».* | 1 |
| 32. | Встроенные функции. | 1 |
| 33. | *Практическая работа № 19 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах».* | 1 |
| 34. | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. | 1 |
| 35. | *Практическая работа № 20 «Построение диаграмм различных типов».* | 1 |
| 36. | Базы данных в электронных таблицах. *Практическая работа № 21 «Создание простой базы данных «Записная книжка»».* | 1 |
| 37. | Сортировка данных. *Практическая работа № 22 «Сортировка информации в базе данных».* | 1 |
| 38. | ***Контрольная работа № 3 «Кодирование и обработка числовой информации»*** | 1 |
| **Раздел IV. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования (15 часов)** |
| 39. | Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. | 1 |
| 40. | Основные алгоритмические структуры (линейная, ветвление, цикл) и их кодирование на языке программирования. | 1 |
| 41. | Переменные в VisualBasic: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения | 1 |
| 42. | Графический интерфейс: форма и управляющие элементы. | 1 |
| 43. | Функции в языке программирования VisualBasic. | 1 |
| 44. | Основы объектно-ориентированного программирования. | 1 |
| 45. | *Практическая работа № 23 «Знакомство с системами объектно-ориентированного и алгоритмического программирования».* | 1 |
| 46. | *Практическая работа № 24 «Переменные»* | 1 |
| 47. | *Практическая работа № 25«Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования».* | 1 |
| 48. | *Практическая работа № 26 «Проект «Ветвление. Проверка знаний»».* | 1 |
| 49. | *Практическая работа № 27 «Проект «Выбор. Выставление оценок»».* | 1 |
| 50. | *Практическая работа № 28 «Проект «Цикл. Коды символов»».* | 1 |
| 51. | Графические возможности VisualBasic. | 1 |
| 52. | *Практическая работа № 29 «Проект «Графический редактор»».* | 1 |
| 53**.** | ***Контрольная работа № 4 «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования»*** | 1 |
| **Раздел V. Моделирование и формализация (8 часов)** |
| 54. | Окружающий мир как иерархическая система. | 1 |
| 55. | Моделирование, формализация, визуализация. | 1 |
| 56. | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. | 1 |
| 57. | Построение и исследование физических моделей. *Практическая работа № 30 «Проект «Бросание мячика на площадку»».* | 1 |
| 58. | Приближенное решение уравнения с использованием компьютерных моделей. *Практическая работа № 31«Проект «Графическое решение уравнения»».* | 1 |
| 59. | Экспертные системы распознавания химических веществ. *Практическая работа № 32 «Проект «Распознавание удобрений»».* | 1 |
| 60. | Информационные модели управления объектами. *Практическая работа № 30 «Проект «Модели систем управления»».* | 1 |
| 61. | ***Контрольная работа № 5 «Моделирование и формализация»*** | 1 |
| **Раздел VI. Информатизация общества (5 часов)** |
| 62. | Основные этапы развития средств информационных технологий | 1 |
| 63. | Информационная культура. | 1 |
| 64. | Правовая охрана информационных ресурсов. | 1 |
| 65. | Информационная безопасность. Защита населения от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. | 1 |
| 66. | Информационная безопасность. Антивирусные программы. | 1 |
| 67. | Повторение. | 1 |
| 68. | Повторение. | 1 |
| 69. | ***Итоговый тест по курсу.*** | 1 |
| 70. | Итоговое занятие | 1 |
|  |  |  |
| **Общее количество часов** | **70** |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен знать/понимать

* виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
* единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
* основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
* программный принцип работы компьютера;
* назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

**уметь**

* выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
* оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
* оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
* создавать информационные объекты, в том числе:

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

- создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

- создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;

- создавать записи в базе данных;

- создавать презентации на основе шаблонов;

* искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
* пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

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

* создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
* проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
* создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
* организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
* передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

* **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
* **Проектор,** подсоединяемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
* **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
* **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
* **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
* **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами –** клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.
* **Устройства создания графической информации** (графический планшет) – используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста и преобразования его в текстовый формат.
* **Устройства для создания музыкальной информации** (музыкальные клавиатуры, вместе с соответствующим программным обеспечением) – позволяют учащимся создавать музыкальные мелодии, аранжировать их любым составом инструментов, слышать их исполнение, редактировать их.
* **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.
* **Датчики (**расстояния, освещенности, температуры, силы, влажности, и др.)  **–** позволяют измерять и вводить в компьютер информацию об окружающем мире.
* **Управляемые компьютером устройства** – дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.), одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

Программные средства

* Операционная система.
* Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
* Антивирусная программа.
* Программа-архиватор.
* Клавиатурный тренажер.
* Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
* Звуковой редактор.
* Простая система управления базами данных.
* Простая геоинформационная система.
* Система автоматизированного проектирования.
* Виртуальные компьютерные лаборатории.
* Программа-переводчик.
* Система оптического распознавания текста.
* Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
* Система программирования.
* Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
* Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
* Программа интерактивного общения
* Простой редактор Web-страниц

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ:**

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 8 класса / Н.Д. Угринович – 4-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013»
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 9 класса / Н.Д. Угринович – 4-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013»