

АДМИНИСТРАЦИЯ ЗАТО ПОС. ВИДЯЕВО

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ЗАКРЫТОГО
АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВИДЯЕВО»**

ПРИНЯТА

Педагогическим советом ОО
(протокол от 31.08.17 №10)

УТВЕРЖДЕНА

приказом по ОО
от 31 августа 2017 №229

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом ОО
(протокол от 30.08.17 №1)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ИНФОРМАТИКА И ИКТ»
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
8-9 классы (ФКГОС)
(срок реализации 2 года)**

Составитель программы:
Бочкарев Д.А., учитель информатики

ЗАТО п. Видяево
2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа.

При разработке рабочей программы руководствовались следующими нормативными и распорядительными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015)

2. Приказ Министерства образования РФ от 05.03. 2004 г. N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с изменениями и дополнениями.

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2011 № 1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312»,

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 (с изм. и дополнениями) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03. 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06. 2015 г. № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253».

7. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12. 2010 г. N 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», с изменениями.

8. «Основная образовательная программа основного общего образования» МБОУ СОШ ЗАТО Видяево.

Рабочая учебная программа по информатике и информационно-коммуникативным технологиям составлена на основе: примерной программы основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

В 2017-2018 г. Программа реализуется только в 9 классе.

Структура документа

Рабочая учебная программа включает пять разделов: пояснительную записку; учебно-тематический план; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса и последовательностью изучения разделов и тем; требования к уровню подготовки выпускников; список учебно-методического комплекта, рекомендуемых сайтов и материально-техническое и информационно-техническое обеспечения.

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 МБОУ СОШ ЗАТО Видяево 34 учебных недели, таким образом на изучение информатики и информационных технологий отводится 102 часа. В том числе в VIII классе – 34 учебных часов из расчета 1 учебный час в неделю и IX классе – 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

(В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 11 часов для реализации авторских подходов. Данные часы в рабочей программе распределены на изучение разделов «Представление информации», «Алгоритмы и исполнители» - 8 класс)

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, графике 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.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Класс	Раздел	Кол-во часов				
		Примерная	Из них П. Р.	В рабочей программе	Из них П. Р.	Из них К. Р.
8	Представление информации	6	4	13	4	1
	Алгоритмы и исполнители	19	6	21	8	2
	Итого			34	12	3

Класс	Раздел	Кол-во часов				
		Примерная	Из них П. Р.	В рабочей программе	Из них П.Р.	Из них К. Р.
9	Информация и информационные процессы	4	1	4	1	1
	Информационные технологии в обществе	4	3	4	3	
	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	4	3	4	3	
	Обработка графической информации	4	4	4	4	
	Обработка текстовой информации	14	9	14	9	1
	Мультимедийные технологии	8	5	8	5	
	Формализация и моделирование	8	6	8	6	
	Хранение информации	4	2	4	2	
	Обработка числовой информации	6	4	6	4	
	Коммуникационные технологии	12	8	12	8	1
Итого:			68	45	3	

Содержание обучения

8 класс

Представление информации (6 час + 7 час = 13 час)

Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки.

Дискретная форма представления информации.

Компьютерное представление текстовой информации.

Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять).

Кодирование звуковой информации.

Представление числовой информации в различных системах счисления. Компьютерное представление числовой информации.

Практические работы:

1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую и арифметические вычисления в различных системах счисления с помощью программного калькулятора.
2. Кодирование текстовой информации. Определение числовых кодов символов и перекодировка русскоязычного текста в текстовом редакторе.
3. Кодирование графической информации. Установка цвета в палитре RGB в графическом редакторе.
4. Кодирование звуковой информации. Запись звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).

Алгоритмы и исполнители (19 час + 2 час = 21 час)

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:

5. Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения.
6. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления.
7. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор цикла.
8. Разработка алгоритма (программы), содержащей подпрограмму.
9. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива.
10. Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций.

Всего: 34 часа

9 класс

Информация и информационные процессы (4 час)

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. Фиксация аудио- и видео информации, наблюдений, измерений, относящихся к объектам и событиям окружающего мира, использование для этого цифровых камер и устройств звукозаписи.

Информационные технологии в обществе (4 час)

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.

Основные этапы развития средств информационных технологий.

Практические работы:

2. Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости информационных продуктов и услуг связи.

3. Защита информации от компьютерных вирусов.
4. Установка лицензионной, условно бесплатной и свободно распространяемой программы.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации (4 час)

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:

5. Соединение блоков и устройств компьютера, подключение внешних устройств, включение и понимание сигналов о готовности и неполадке, получение информации о характеристиках компьютера, выключение компьютера.
6. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы).
7. Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именование, сохранение, перенос, удаление объектов, организация их семейств, сохранение информационных объектов на внешних носителях.

Обработка графической информации (4 час)

Растровая и векторная графика.

Интерфейс графических редакторов.

Рисунки и фотографии.

Форматы графических файлов.

Практические работы:

8. Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Геометрические преобразования.
9. Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования.
10. Ввод изображений с помощью графической панели и сканера, использование готовых графических объектов.
11. Сканирование графических изображений.

Обработка текстовой информации (14 час)

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:

12. Знакомство с приемами квалифицированного клавиатурного письма, «слепой» десятипальцевый метод клавиатурного письма и приемы его освоения.
13. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.
14. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).
15. Вставка в документ формул.
16. Создание и форматирование списков.
17. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.
18. Создание гипертекстового документа.
19. Перевод текста с использованием системы машинного перевода.
20. Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа.

Мультимедийные технологии (8 час)

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видеоизображения. *Композиция и монтаж.*

Технические приемы записи звуковой и видео информации.

Использование простых анимационных графических объектов.

Практические работы:

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

Формализация и моделирование (8 час)

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:

26. Постановка и проведение эксперимента в виртуальной компьютерной лаборатории.
27. Построение генеалогического дерева семьи.
28. Создание схемы и чертежа в системе автоматизированного проектирования.
29. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования.

30. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.
31. Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах или специализированной геоинформационной системе.

Хранение информации (4 час)

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:

32. Поиск записей в готовой базе данных.
33. Сортировка записей в готовой базе данных.

Обработка числовой информации (6 час)

Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки).

Типы данных: числа, формулы, текст.

Абсолютные и относительные ссылки.

Встроенные функции.

Практические работы:

34. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных.
35. Создание и обработка таблиц.
36. Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.
37. Построение диаграмм и графиков.

Коммуникационные технологии (12 час)

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, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы. Архивирование и разархивирование.

Практические работы:

38. Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения.
39. Путешествие по Всемирной паутине.
40. Участие в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.
41. Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора.
42. Загрузка файла из файлового архива.
43. Поиск документа с использованием системы каталогов и путем ввода ключевых слов.
44. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей (Интернет) и ссылок на них.
45. Создание комплексного информационного объекта в виде веб-странички, включающей графические объекты с использованием шаблонов.

Всего: 68 часов

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен

Знать и 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.

Комплект учебно – методического обеспечения

Программа	Учебники и учебные пособия для учащихся	Дидактическое обеспечение	Методическое обеспечение	Контрольно – измерительные материалы
<p>Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 2. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс» 4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс» <p>http://comp-science.narod.ru/didakt_i.html Дидактические материалы по информатике.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/) 2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс» 3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс» 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/) 2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс» Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение

Для отражения количественных показателей в требованиях используется следующая система символических обозначений:

- **Д** – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев), буквой **Д** также обозначается все оборудование, необходимое в единственном экземпляре;
- **К** – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса), для школ с наполняемостью классов свыше 25 человек при комплектовании кабинета средствами ИКТ рекомендуется исходить из 15 рабочих мест учащихся;
- **Ф** – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся),
- **П** – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько учащихся (5-7 экз.).

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
1.	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)				
1.1	Стандарт основного общего образования по информатике	Д	Д	Д	Стандарт по информатике, примерные программы, авторские рабочие программы входят в состав обязательного программно-методического обеспечения кабинета информатики.
1.2	Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике (базовый уровень)	Д	Д	Д	
1.3	Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике (профильный уровень)	Д	Д	Д	
1.3	Примерная программа основного общего образования по информатике	Д	Д	Д	
1.4	Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по информатике	Д	Д	Д	

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
1.5	Примерная программа среднего (полного) общего образования на профильном уровне по информатике	Д	Д	Д	
1.6	Авторские рабочие программы по информатике	Д	Д	Д	
1.7	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)	Д	Д	Д	
1.8	Учебник по информатике для основной школы	К			В библиотечный фонд входят комплекты учебников, рекомендованных или допущенных МОН РФ. При комплектации библиотечного фонда полными комплектами учебников целесообразно включить в состав книгопечатной продукции, имеющейся в кабинете информатики, не только УМК, используемого в данной школе, но и по несколько экземпляров учебников из других УМК. Эти учебники могут быть использованы учащимися для выполнения практических работ, а также учителем как часть методического обеспечения кабинета.
1.9	Учебник для базового обучения		К		
1.10	Учебник для профильного обучения			К	
1.11	Учебники для базового обучения с учетом профиля (гуманитарный, естественно-научный, технологический)		К		
1.12	Рабочая тетрадь по информатике	К	К		В состав библиотечного фонда целесообразно включать рабочие тетради, соответствующие используемым комплектам учебников.
1.13	Научная, научно-популярная литература, периодические издания	П	П	П	Необходимы для подготовки докладов и сообщений; Научные, научно-популярные и художественные издания, необходимые для подготовки докладов, сообщений,

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
					рефератов и творческих работ должны содержаться в фондах школьной библиотеки
1.1 4	Справочные пособия (энциклопедии и т.п.)	П	П	П	
1.1 5	Дидактические материалы по всем курсам	Ф	Ф	Ф	Сборники познавательных и развивающих заданий, а также контрольно-измерительные материалы по отдельным темам и курсам.
2.	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ				
	<i>Плакаты</i>				Таблицы, схемы, диаграммы и графики должны быть представлены в виде демонстрационного (настенного), полиграфического издания и в цифровом виде (например, в виде набора слайдов мультимедиа презентации).
2.1	Организация рабочего места и техника безопасности	Д	Д	Д	
2.2	Архитектура компьютера	Д	Д	Д	
2.3	Архитектура компьютерных сетей	Д		Д	
2.4	Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)	Д	Д	Д	
2.5	Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме	Д	Д	Д	
2.6	История информатики	Д	Д	Д	
	<i>Схемы</i>				
2.7	Графический пользовательский интерфейс	Д			

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
2.8	Информация, арифметика информационных процессов	Д	Д	Д	
2.9	Виды информационных ресурсов	Д	Д	Д	
2.10	Виды информационных процессов	Д	Д	Д	
2.11	Представление информации (дискретизация)	Д	Д	Д	
2.12	Моделирование, формализация, алгоритмизация	Д	Д	Д	
2.13	Основные этапы разработки программ	Д	Д	Д	
2.14	Системы счисления	Д	Д	Д	
2.15	Логические операции	Д	Д	Д	
2.16	Блок-схемы	Д	Д	Д	
2.17	Алгоритмические конструкции	Д	Д	Д	
2.18	Структуры баз данных			Д	
2.18	Структуры веб-ресурсов		Д	Д	
2.19	Таблица Программа информатизации школы	Д	Д	Д	
3.	ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА				
	<i>Программные средства</i>				Все программные средства должна быть лицензированы для использования во всей школе или на необходимом числе рабочих мест.
3.1	Операционная система	К	К	К	
3.2	Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).	К	К	К	
3.3	Почтовый клиент	К	К	К	

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
	(входит в состав операционных систем или др.).				
3.4	Программа для организации общения и групповой работы с использованием компьютерных сетей.	К	К	К	
3.5	Программная оболочка для организации единого информационного пространства школы, включая возможность размещения работ учащихся и работу с цифровыми ресурсами				
3.6	Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в Internet. Брандмауэр и НТТР-прокси сервер.	Д	Д	Д	Устанавливается на сервере, для остальных компьютеров необходимы клиентские лицензии.
3.7	Антивирусная программа	К	К	К	
3.8	Программа-архиватор	К	К	К	
3.9	Система оптического распознавания текста для русского, национального и изучаемых иностранных языков	К	К	К	
3.1 0	Программа для записи CD и DVD дисков	К	К	К	

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
3.1 1	Комплект общеупотребимых программ, включающий: текстовый редактор, программу разработки презентаций, электронные таблицы.	К	К	К	
3.1 2	Звуковой редактор.	К	К	К	
3.1 3	Программа для организации аудиоархивов.	К	К	К	
3.1 4	Редакторы векторной и растровой графики.	К	К	К	
3.1 5	Программа для просмотра статических изображений.	К	К	К	
3.1 6	Мультимедиа проигрыватель	К	К	К	Входящий в состав операционных систем или другой
3.1 7	Программа для проведения видеомонтажа и сжатия видеофайлов	П	П	П	
3.1 8	Редактор Web-страниц.	К	К	К	
3.1 9	Браузер	К	К	К	Входящий в состав операционных систем или другой
3.2 0	Система управления базами данных, обеспечивающая необходимые требования.	К	К	К	
3.2 1	Геоинформационная система, позволяющая реализовать требования стандарта по предметам, использующим	К	К	К	

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
	картографический материал.				
3.2 2	Система автоматизированного проектирования.	К	К	К	
3.2 3	Виртуальные компьютерные лаборатории по основным разделам курсов математики и естественных наук.	К	К	К	
3.2 4	Интегрированные творческие среды.	К	К	К	
3.2 5	Программа-переводчик, многоязычный электронный словарь.	К	К	К	
3.2 6	Система программирования.	К	К	К	
3.2 7	Клавиатурный тренажер.	К	К	К	
3.2 8	Программное обеспечение для работы цифровой измерительной лаборатории, статистической обработки и визуализации данных	К	К	К	
3.2 9	Программное обеспечение для работы цифровой лаборатории конструирования и робототехники	К	К	К	Для получения и обработки данных, передачи результатов на стационарный компьютер
3.3 0	Программное обеспечение для работы цифрового микроскопа	К	К	К	Дает возможность редактировать изображение, сохранять фото и видеоизображений в стандартных форматах
3.3 1	Коллекции цифровых образовательных ресурсов по	К	К	К	Предназначены для реализации интегративного подхода, позволяющего изучать информационные

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
	различным учебным предметам				технологии в ходе решения задач различных предметов, например, осваивать геоинформационные системы в ходе их использования в курсе географии
4.	ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ				
4.1	Комплекты презентационных слайдов по всем разделам курсов	Д	Д	Д	Данные комплекты должны развивать и дополнять комплекты, описанные в разделе «Печатные пособия».
5.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)				
5.1	Экран (на штативе или настенный)	Д	Д	Д	Минимальный размер 1,25 × 1,25 м
5.2	Мультимедиа проектор	Д	Д	Д	В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео и аудио источникам
5.3	Персональный компьютер – рабочее место учителя	Д	Д	Д	Основные технические требования: операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения и записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен акустическими системами, микрофоном и наушниками; может быть стационарным или переносным.
5.4	Персональный компьютер – рабочее место ученика	К	К	К	Основные технические требования: операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен микрофоном

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
					и наушниками; может быть стационарным или переносным.
5.5	Принтер лазерный	П	П	П	Формат А4 Быстродействие не ниже 15 стр./мин, разрешение не ниже 600 × 600 dpi
5.6	Принтер цветной	П	П	П	Формат А4 Ч/б печать: 10 стр./мин. (А4), цветная печать: 6 стр./мин.
5.7	Принтер лазерный сетевой	Д	Д	Д	Формат А4 Быстродействие не ниже 25 стр./мин, разрешение не ниже 600×600 dpi; входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения
5.8	Сервер	Д	Д	Д	Обеспечивает техническую составляющую формирования единого информационного пространства школы. Организацию доступа к ресурсам Интернет. Должен обладать дисковым пространством, достаточным для размещения цифровых образовательных ресурсов необходимых для реализации образовательных стандартов по всем предметам, а также размещения работ учащихся. Входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения
5.9	Источник бесперебойного питания	Д	Д	Д	Обеспечивает работоспособность в условиях кратковременного сбоя электроснабжения. Во всех образовательных учреждениях обеспечивает работу сервера, в местностях с неустойчивым электроснабжением необходимо обеспечить бесперебойным питанием все

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
					устройства.
5.10	Комплект сетевого оборудования	Д	Д	Д	Должен обеспечивать соединение всех компьютеров, установленных в школе в единую сеть с выделением отдельных групп, с подключением к серверу и выходом в Интернет.
5.11	Комплект оборудования для подключения к сети Интернет	Д	Д	Д	Выбирается в зависимости от выбранного способа подключения конкретной школы. Оптимальной скоростью передачи является 2,4 Мбит/сек.
5.12	Специальные модификации устройств для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения)	Ф	Ф	Ф	Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП
5.13	Копировальный аппарат	Д	Д	Д	Входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения
<i>Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации</i>					
5.14	Устройства создания графической информации (графический планшет)	Ф	Ф	Ф	Рабочая зона – не менее формата А6; чувствительность на нажим; ручка без элементов питания.
5.15	Сканер	Д	Д	Д	Оптическое разрешение не менее 1200×2400 dpi
5.16	Цифровой фотоаппарат	Д	Д	Д	Рекомендуется использовать фотоаппараты со светочувствительным элементом не менее 1 мегапикселя

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
5.1 7	Устройство для чтения информации с карты памяти (картридер)	Д	Д	Д	
5.1 8	Цифровая видеокамера	Д	Д	Д	С интерфейсом IEEE 1394; штатив для работы с видеокамерой
5.1 9	Web-камера	Д/Ф	Д/Ф	Д/Ф	
5.2 0	Устройства ввода/вывода звуковой информации – микрофон, наушники	Ф	Ф	Ф	В комплекте к каждому рабочему месту
5.2 1	Устройства вывода/вывода звуковой информации – микрофон, колонки и наушники	Д	Д	Д	В комплекте к рабочему месту учителя
5.2 2	Устройства для создания музыкальной информации (музыкальные клавиатуры)	П	П	П	Не менее 4-х октав
5.2 3	Внешний накопитель информации	Д	Д	Д	Емкость не менее 120 Гб
5.2 4	Мобильное устройство для хранения информации (флеш-память)	Д	Д	Д	Интерфейс USB; емкость не менее 128 Мб
<i>Расходные материалы</i>					
5.2 5	Бумага				Количество расходных материалов должно определяться запросами образовательным учреждением и зависит от количества классов и должно полностью обеспечивать потребности учебного процесса
5.2 6	Картриджи для лазерного принтера				
5.2 7	Картриджи для струйного цветного принтера				
5.2 8	Картриджи для копировального аппарата				

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
5.29	Дискеты				
5.30	Диск для записи (CD-R или CD-RW)				
5.31	Спирт для протирки оборудования				Ориентировочно – из расчета 20 г на одно устройство в год
6.	УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
6.1	Конструктор для изучения логических схем	П	П	П	
6.2	Комплект оборудования для цифровой измерительной естественно-научной лаборатории на базе стационарного и/или карманного компьютеров	П	П	П	Включает набор из нескольких (но не менее 7) цифровых датчиков (расстояния, температуры, освещенности, влажности, давления, тока, напряжения, магнитной индукции и пр.), обеспечивающих возможность измерений методически обусловленных комплексов физических параметров с необходимой точностью, устройство для регистрации, сбора и хранения данных, карманный и стационарный компьютер, программное обеспечение для графического представления результатов измерений, их математической обработки и анализа, сбора и учета работ учителем.
6.3	Комплект оборудования для лаборатории конструирования и робототехники	П	П	П	В комплекте – набор конструктивных элементов для создания программно управляемых моделей, программируемый микропроцессорный блок, набор датчиков (освещенности, температуры, угла поворота и др.), регистрирующих информацию об окружающей среде и обеспечивающих обратную связь, программное обеспечение для управления

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
					созданными моделями.* * необходим компьютер
6.4	Цифровой микроскоп или устройство для сопряжения обычного микроскопа и цифровой фотокамеры.	Д/Ф	Д/Ф	Д/Ф	Подключаемый к компьютеру микроскоп, обеспечивающий изменяемую кратность увеличения; верхняя и нижняя подсветка предметного столика; прилагаемое программное обеспечение должно обеспечивать возможность сохранения статических и динамических изображений в стандартных форматах с разрешением, достаточным для учебного процесса.
7.	МОДЕЛИ				
7.1	Устройство персонального компьютера	Д/Ф	Д/Ф	Д/Ф	Модели могут быть представлены в цифровом формате для демонстрации на компьютере
7.2	Преобразование информации в компьютере	Д/Ф	Д/Ф	Д/Ф	
7.3	Информационные сети и передача информации	Д/Ф	Д/Ф	Д/Ф	
7.4	Модели основных устройств ИКТ	Д/Ф	Д/Ф	Д/Ф	
8.	НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ				
8.1	В качестве натуральных объектов предполагается использование средств ИКТ, описанных в разделах «Технические средства обучения» и «Учебно-практическое оборудование»				
8.2	Микропрепараты для изучения с помощью цифрового микроскопа	П	П		

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			базовая	профильная	
9.	МЕБЕЛЬ				
9.1	Компьютерный стол	Д/Ф	Д/Ф	Д/Ф	
9.2	Аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью	Д	Д	Д	
9.3	Стойки для хранения компакт-дисков, запирающаяся на ключ	Д	Д	Д	
9.4	Запирающиеся шкафы для хранения оборудования	Д	Д	Д	

:

Программные средства:

- Операционная система Windows.
- Файловый менеджер.
- 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.

Рекомендуемые сайты:

<http://www.fipi.ru> Федеральный институт педагогических измерений.

<http://ps.1september.ru> Газета «Первое сентября».

<http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики.

http://comp-science.narod.ru/didakt_i.html Дидактические материалы по информатике.

Приложение 1
к рабочей учебной программе
основного общего образования по информатике и ИКТ
(8 классы)

№ урок а	Тема урока	Элементы содержания
<i>Представление информации (13 ч)</i>		
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. ИОТ–030-13.	
2.	Язык как способ представления информации	Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки.
3.	Дискретная форма представления информации.	
4.	Представление числовой информации в различных системах счисления. Стартовая контрольная работа.	Представление числовой информации в различных системах счисления. Компьютерное представление числовой информации.
5.	Представление числовой информации в различных системах счисления. ИОТ–030-13. П.Р. № 1: Перевод чисел из одной системы счисления в другую и арифметические вычисления в различных системах счисления с помощью программного калькулятора.	
6.	Компьютерное представление текстовой информации.	
7.	Компьютерное представление числовой информации. ИОТ–030-13. П.Р. № 2: Кодирование текстовой информации. Определение числовых кодов символов и перекодировка русскоязычного текста в текстовом редакторе.	
8.	Кодирование графической информации	Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять).
9.	Кодирование графической информации	Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять).
10.	Кодирование графической информации. ИОТ–030-13. П.Р. № 3: Кодирование графической информации. Установка цвета в палитре RGB в графическом редакторе.	

11.	Кодирование звуковой информации	
12.	Кодирование звуковой информации	
13.	Кодирование звуковой информации. ИОТ–030-13. П.Р. № 4: Кодирование звуковой информации. Запись звуковых файлов с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации). Промежуточная контрольная работа.	
<i>Алгоритмы и исполнители (21 ч)</i>		
14.	Алгоритм. Свойства алгоритма.	
15.	Способы записи алгоритмов. Блок-схемы.	Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Возможность автоматизации деятельности человека.
16.	Исполнители алгоритмов.	Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).
17.	Алгоритмические конструкции: следование.	Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение.
18.	Алгоритмические конструкции: ветвление	Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение.
19.	Алгоритмические конструкции: повторение	Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение.
20.	Алгоритмы работы с величинами. Языки программирования, их классификация.	Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных. Языки программирования, их классификация. Правила представления данных.
21.	Правила записи основных операторов. Правила записи программы.	Правила записи основных операторов: ввода,

		вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы.
22.	Правила записи основных операторов. Правила записи программы.	Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы.
23.	Этапы разработки программы.	Этапы разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка – тестирование
24.	Алгоритмические конструкции. ИОТ–030-13. П.Р. № 5: Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения	
25.	Алгоритмические конструкции. ИОТ–030-13. П.Р. № 6: Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления.	
26.	Алгоритмические конструкции. ИОТ–030-13. П.Р. № 7: Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор цикла.	
27.	Алгоритмические конструкции. ИОТ–030-13. П.Р. № 8: Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор цикла.	
28.	Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.	
29.	Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. ИОТ–030-13. П.Р. № 9: Разработка алгоритма (программы), содержащей подпрограмму.	
30.	Правила записи программы. ИОТ–030-13. П.Р. № 10: Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива.	
31.	Правила записи программы. ИОТ–030-13. П.Р. № 11: Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива.	
32.	Правила записи программы. ИОТ–030-13. П.Р. № 12: Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций.	
33.	Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, графы. Итоговая контрольная работа.	
34.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».	

Приложение 2
к рабочей учебной программе
основного общего образования по информатике и ИКТ
(9 классы)

Номер урока	Тема урока	
<i>Информация и информационные процессы (4ч)</i>		
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация и ее свойства. ИОТ–030-13.	Информация. Информационные объекты различных видов.
2.	Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации.	Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами. Роль информации в жизни людей.
3.	Основные информационные процессы. ИОТ–030-13. П.Р. №1: Фиксация аудио- и видео информации, наблюдений, измерений, относящихся к объектам и событиям окружающего мира, использование для этого цифровых камер и устройств звукозаписи.	
4.	Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения количества информации.	
<i>Информационные технологии в обществе (4ч)</i>		
5.	Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Информационная безопасность. Стартовая контрольная работа.	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. Основные

		этапы развития средств информационных технологий.
6.	Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. ИОТ–030-13. П.Р. №2: Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости информационных продуктов и услуг связи.	
7.	Правовая охрана информационных ресурсов. ИОТ–030-13. П.Р. №3 Защита информации от компьютерных вирусов.	
8.	Правовая охрана информационных ресурсов. ИОТ–030-13. П.Р. №4: Установка лицензионной, условно бесплатной и свободно распространяемой программы.	
Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (4ч)		
9.	Основные компоненты компьютера и их функции. Программное обеспечение, его структура.	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).
10.	Основные компоненты компьютера и их функции. ИОТ–030-13. П.Р. №5: Соединение блоков и устройств компьютера, подключение внешних устройств, включение понимание сигналов о готовности и неполадке, получение информации о характеристиках компьютера, выключение компьютера.	

11.	Графический пользовательский интерфейс. ИОТ–030-13. П.Р. №6: Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы).	
12.	Командное взаимодействие пользователя с компьютером. ИОТ–030-13. П.Р. №7: Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именование, сохранение, перенос, удаление объектов, организация их семейств, сохранение информационных объектов на внешних носителях.	
<i>Обработка графической информации (4ч)</i>		
13.	Растровая и векторная графика. ИОТ–030-13. П.Р. №8: Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.	Растровая и векторная графика. Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Геометрические преобразования.
14.	Интерфейс графических редакторов. ИОТ–030-13. П.Р. №9: Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.	Интерфейс графических редакторов. Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования.
15.	Рисунки и фотографии. ИОТ–030-13. П.Р. №10: Ввод изображений с помощью графической панели и сканера, использование готовых графических объектов.	
16.	Форматы графических файлов. ИОТ–030-13. П.Р. №11: Сканирование графических изображений.	
<i>Обработка текстовой информации (14 ч)</i>		
17.	Создание и простейшее редактирование документов	Создание и простейшее редактирование

		документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов). Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы.
18.	Проверка правописания. Параметры шрифта, параметры абзаца.	Проверка правописания. Создание документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат). Параметры шрифта, параметры абзаца.
19.	Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Разработка и использование стиля: абзацы, заголовки.	
20.	Гипертекст. Создание закладок и ссылок. Запись и выделение изменений. Распознавание текста.	.
21.	Компьютерные словари и системы перевода текстов. Сохранение документа в различных текстовых форматах.	Компьютерные словари и системы перевода текстов. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Печать документа.
22.	Создание и простейшее редактирование документов. ИОТ–030-13. П.Р. №12: Знакомство с приемами квалифицированного клавиатурного письма, «слепой» десятипальцевый метод клавиатурного письма и приемы его освоения.	
23.	Создание и простейшее редактирование документов. ИОТ–030-13. П.Р. №13: Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.	
24.	Создание и простейшее редактирование документов. ИОТ–030-13. П.Р. №14: Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).	
25.	Создание и простейшее редактирование документов. ИОТ–030-13. П.Р. №15: Вставка в документ формул.	
26.	Создание и простейшее редактирование документов. ИОТ–030-13. П.Р. №16: Создание и форматирование списков.	
27.	Создание и простейшее редактирование документов. ИОТ–030-13. П.Р. №17: Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.	
28.	Создание и простейшее редактирование документов. ИОТ–030-13. П.Р. №18: Создание гипертекстового документа.	
29.	Создание и простейшее редактирование документов. ИОТ–030-	

	13. П.Р. №19: Перевод текста с использованием системы машинного перевода.	
30.	Сохранение документа в различных текстовых форматах. ИОТ–030-13. Р. №20: Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа.	
<i>Мультимедийные технологии (8 ч)</i>		
31.	Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Промежуточная контрольная работа	
32.	Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.	
33.	Технические приемы записи звуковой и видео информации. Использование простых анимационных графических объектов.	
34.	Компьютерные презентации. ИОТ–030-13. П.Р. №21: Создание презентации с использованием готовых шаблонов, подбор иллюстративного материала, создание текста слайда.	
35.	Компьютерные презентации. ИОТ–030-13. П.Р. №22: Демонстрация презентации. Использование микрофона и проектора.	
36.	Технические приемы записи звуковой и видео информации. ИОТ–030-13. П.Р. №23: Запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов).	
37.	Технические приемы записи звуковой и видео информации. ИОТ–030-13. П.Р. №24: Запись музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры).	
38.	Композиция и монтаж. ИОТ–030-13. П.Р. №25: Обработка материала, монтаж информационного объекта.	
<i>Формализация и моделирование (8ч)</i>		
39.	Формализация описания реальных объектов и процессов.	Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Модели, управляемые компьютером.
40.	Виды информационных моделей. Кибернетическая модель управления: управление, обратная связь.	Виды информационных моделей. Чертежи. Двумерная и трехмерная графика. Диаграммы, планы, карты. Таблица как средство моделирования. Кибернетическая модель управления: управление, обратная связь.
41.	Формализация описания реальных объектов и процессов.	

	ИОТ–030-13. П.Р. №26: Постановка и проведение эксперимента в виртуальной компьютерной лаборатории.	
42.	Формализация описания реальных объектов и процессов ИОТ–030-13. П.Р. №27: Построение генеалогического дерева семьи.	
43.	Модели, управляемые компьютером. ИОТ–030-13. П.Р. №28: Создание схемы и чертежа в системе автоматизированного проектирования.	
44.	Модели, управляемые компьютером. ИОТ–030-13. П.Р. №29: Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием системы программирования.	
45.	Таблица как средство моделирования. ИОТ–030-13. П.Р. №30: Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием динамических таблиц.	
46.	Таблица как средство моделирования. ИОТ–030-13. П.Р. №31: Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах или специализированной геоинформационной системе.	
<i>Хранение информации (4ч)</i>		
47.	Табличные базы данных.	Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.
48.	Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.	Ввод и редактирование записей. Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. Поиск, удаление и сортировка данных.
49.	Табличные базы данных. ИОТ–030-13. П.Р. №32: Поиск записей в готовой базе данных.	
50.	Табличные базы данных. ИОТ–030-13. П.Р. №33: Сортировка записей в готовой базе данных.	
<i>Обработка числовой информации (6ч)</i>		
51.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	
52.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	
53.	Данные в ячейках таблицы. ИОТ–030-13. П.Р. №34: Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных.	
54.	Интерфейс электронных таблиц. ИОТ–030-13. П.Р. №35: Создание и обработка таблиц.	
55.	Основные режимы работы. ИОТ–030-13. П.Р. №36: Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.	
56.	Основные режимы работы. ИОТ–030-13. П.Р. №37:	

Построение диаграмм и графиков.		
<i>Коммуникационные технологии (12ч)</i>		
57.	Процесс передачи информации. Локальные и глобальные компьютерные сети.	Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации. Локальные и глобальные компьютерные сети.
58.	Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение.	
59.	Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам.	
60.	Процесс передачи информации. ИОТ–030-13. П.Р. №38: Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения.	
61.	Всемирная паутина. ИОТ–030-13. П.Р. №39: Путешествие по Всемирной паутине.	
62.	Поиск информации. Архивирование и разархивирование.	Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы. Архивирование и разархивирование.
63.	Интерактивное общение. ИОТ–030-13. П.Р. №40: Участие в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.	
64.	Архивирование и разархивирование. ИОТ–030-13. П.Р. №41: Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора.	
65.	Архивирование и разархивирование. ИОТ–030-13. П.Р. №42: Загрузка файла из файлового архива.	
66.	Поиск информации. ИОТ–030-13. П.Р. №43: Поиск документа с использованием системы каталогов и путем ввода ключевых слов.	
67.	Компьютерные и некомпьютерные каталоги. ИОТ–030-13. П.Р. №44: Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из глобальных компьютерных сетей (Интернет) и ссылок на них. Итоговая контрольная работа.	

68.	Всемирная паутина. ИОТ–030-13. П.Р. №45: Создание комплексного информационного объекта в виде веб-странички, включающей графические объекты с использованием шаблонов.	
-----	---	--