

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №3  
города Сельцо Брянской области

«РАССМОТРЕНО»  
на заседании ШМО  
естественно-математических  
дисциплин  
Протокол № 1 от  
«30» 08 2018 г.  
Руководитель ШМО  
О.В.Шидловская

«СОГЛАСОВАНО»  
Рекомендовать к  
утверждению»  
Протокол № 1 от  
«30» 08 2018 г.  
Руководитель ГМО  
А.Г.Ефремов

«ПРОВЕРЕНО»  
Заместитель директора по  
УВР МБОУ СОШ №3  
Т.И.Козичева  
«13» 09 2018 г.

«УТВЕРЖДЕНО»  
Директор МБОУ СОШ №3  
Н.Ф.Кузнецова  
«13» 09 2018 г.  
Приказ № 87/08  
«13» 09 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
для 10-11 классов  
(среднее общее образование)  
по предмету  
**ИНФОРМАТИКА И ИКТ**  
2018-2019 учебный год

Составила учитель физики и информатики МБОУ СОШ №3  
первой квалификационной категории  
Шидловская Оксана Владимировна

2018 год

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по Информатике и ИКТ для 10-11 классов составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации, утверждённый 29 декабря 2012 года №273-ФЗ»;
- Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 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»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 9 марта 2004 г. N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования";
- Образовательная программа среднего общего образования МБОУ СОШ №3 г. Сельцо Брянской области;
- Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие. Составитель М. Н. Бородин, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010;
- Примерной рабочей программы 10-11 классы. Базовый уровень/ Семакин И.Г. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

### Учебно-методический комплект

- Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. (с практикумом в приложении).
- Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. (с практикумом в приложении).
- Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний

Рабочая программа учебному предмету «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов является частью Образовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ №3 города Сельцо Брянской области, соответствует учебному плану МБОУ СОШ №3 города Сельцо Брянской области, календарному учебному графику МБОУ СОШ №3 города Сельцо Брянской области на 2018-2019 учебный год.

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №3 города Сельцо Брянской области на изучение предмета «Информатика и ИКТ» в 10 классе отводится 34 часа (1 час в неделю, 34 недели), в 11 классе отводится 34 часа (1 час в неделю, 34 недели).

В соответствии с календарным учебным графиком, расписанием уроков, изучить содержание рабочей программы планируется за 34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе.

## Место учебного предмета в учебном плане

Класс	Количество учебных недель	Количество часов за год
10	34	34
11	34	34

Данная рабочая программа предназначена для реализации в 2018-2019 учебном году в МБОУ СОШ №3 города Сельцо Брянской области в общеобразовательном 10 классе и общеобразовательном 11 классе и предполагает изучение информатики и ИКТ на базовом уровне.

### Примечание

В авторской программе И.Г.Семакина на изучение темы «Работа с массивами» отведено 4 часа, в данной рабочей программе - 3 часа, т.к. учебный план 10 класса предусматривает 34 учебные недели

В авторской программе И.Г.Семакина на изучение темы «Модели оптимального планирования» отведено 3 часа, в данной рабочей программе - 2 часа, т.к. учебный план 11 класса предусматривает 34 учебные недели

### Формы контроля

Текущий контроль осуществляется с помощью фронтального опроса и практических работ (компьютерного практикума). Практические работы проводятся в соответствии с заданиями практикума (приложение в учебнике)

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) посредством контрольной работы в виде тестирования.

Выбранной формой проведения промежуточной аттестации (10 класс), в соответствии с учебным планом, является тестирование (апрель-май).

Итоговый контроль за весь курс (11 класс) осуществляется в виде тестирования в форме ЕГЭ (апрель- май).

### Общая характеристика учебного предмета

Приоритетной задачей курса информатики является освоение информационной технологии решения задачи. При этом следует отметить, что в основном решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств. Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода. Основным моментом изучения информатики на базовом уровне является представление данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);

- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Программой предусмотрено проведение как непродолжительных практических работ (10-20 мин) на отработку отдельных технологических приёмов, так и практикумов – больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Задача практикума – познакомить учащихся с основными видами широко используемых средств ИКТ, как аппаратных, так и программных в их профессиональных версиях (тогда, как правило, используются только базовые функции) и учебных версиях. В рамках такого знакомства учащиеся выполняют соответствующие, представляющие для них смысл и интерес проекты, относящиеся к другим школьным предметам, жизни школы, сфере их персональных интересов. В результате они получают базовые знания и умения, относящиеся к соответствующим сферам применения ИКТ, могут быстро включиться в решение производственных задач, получают профессиональную ориентацию. Практикумы могут быть комплексными, в частности, выполнение одного проекта может включать себя выполнение одним учащимся нескольких практикумов, а также участие нескольких учащихся. Практикумы, где это возможно, синхронизируются с прохождением теоретического материала соответствующей тематики.

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР ([school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>)

Учебник и практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения.

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

- *Линию информация и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
- *Линию моделирования и формализации* (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
- *Линию алгоритмизации и программирования* (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).
- *Линию информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
- *Линию компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет, основы сайтостроения).
- *Линию социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность)

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

В меньшей степени такая независимость присутствует в практикуме. Задания практикума размещены в виде приложения к каждому из учебников. Структура практикума соответствует структуре глав теоретической части учебника.

Из 18 работ практикума для 10 класса непосредственную ориентацию на тип ПК и ПО имеют лишь две работы: «Выбор конфигурации компьютера» и «Настройка BIOS». Для выполнения практических заданий по программированию может использоваться любой вариант свободно-распространяемой системы программирования на Паскале (ABC-Pascal, Free Pascal и др.).

Для выполнения практических заданий на работу с информационными технологиями в 11 классе могут использоваться различные варианты программного обеспечения: свободного/ из списка приобретаемых школами бесплатно/ другое. В учебнике, в разделе, посвященном разработке сайтов, дается описание конструктора сайтов KomproZer (СПО). Непосредственно в практикуме присутствует описание работы с реляционной СУБД LibreOffice Base, также относящейся к свободно-распространяемому программному обеспечению. В качестве ПО для моделирования используется табличный процессор Excel. При необходимости задания этих двух разделов могут быть выполнены с использованием других аналогичных программных средств: реляционной СУБД и табличного процессора.

## **Планируемые образовательные результаты изучения курса информатики и ИКТ 10 класс**

### **1. Введение. Структура информатики.**

*Учащиеся должны знать:*

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах
- из каких частей состоит предметная область информатики

### **2. Информация. Представление информации**

*Учащиеся должны знать:*

- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
- понятия «шифрование», «дешифрование».

### **3. Измерение информации.**

*Учащиеся должны знать:*

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной т.з.
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения

*Учащиеся должны уметь:*

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

#### **4. Представление чисел в компьютере**

*Учащиеся должны знать:*

- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел

*Учащиеся должны уметь:*

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- определять по внутреннему коду значение числа

#### **5. Представление текста, изображения и звука в компьютере**

*Учащиеся должны знать:*

- способы кодирования текста в компьютере
- способы представления изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- способы дискретного (цифрового) представления звука

*Учащиеся должны уметь:*

- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи

#### **6. Хранения и передачи информации**

*Учащиеся должны знать:*

- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- понятие «шум» и способы защиты от шума

*Учащиеся должны уметь:*

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

#### **7. Обработка информации и алгоритмы**

*Учащиеся должны знать:*

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации

*Учащиеся должны уметь:*

- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой

#### **8. Автоматическая обработка информации**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

*Учащиеся должны уметь:*

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

#### **9. Информационные процессы в компьютере**

*Учащиеся должны знать:*

- этапы истории развития ЭВМ
- что такое неймановская архитектура ЭВМ
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры)

- архитектуру персонального компьютера
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров

## **10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование**

*Учащиеся должны знать*

- этапы решения задачи на компьютере:
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов
- система команд компьютера
- классификация структур алгоритмов
- основные принципы структурного программирования

*Учащиеся должны уметь:*

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц

## **11. Программирование линейных алгоритмов**

*Учащиеся должны знать*

- систему типов данных в Паскале
- операторы ввода и вывода
- правила записи арифметических выражений на Паскале
- оператор присваивания
- структуру программы на Паскале

*Учащиеся должны уметь:*

- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале

## **12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений**

*Учащиеся должны знать*

- логический тип данных, логические величины, логические операции
- правила записи и вычисления логических выражений
- условный оператор IF
- оператор выбора select case

*Учащиеся должны уметь:*

- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления

## **13. Программирование циклов**

*Учащиеся должны знать*

- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом
- операторы цикла while и repeat – until
- оператор цикла с параметром for
- порядок выполнения вложенных циклов

*Учащиеся должны уметь:*

- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром
- программировать итерационные циклы
- программировать вложенные циклы

## **14. Подпрограммы**

*Учащиеся должны знать*

- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы
- правила описания и использования подпрограмм-функций
- правила описания и использования подпрограмм-процедур

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы
- описывать функции и процедуры на Паскале
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам

## **15. Работа с массивами**

*Учащиеся должны знать*

- правила описания массивов на Паскале
- правила организации ввода и вывода значений массива
- правила программной обработки массивов

*Учащиеся должны уметь:*

- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.

## **16. Работа с символьной информацией**

*Учащиеся должны знать:*

- правила описания символьных величин и символьных строк
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией

*Учащиеся должны уметь:*

- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов

## **11 класс**

### **1. Базы данных**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое база данных (БД)
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- определение и назначение СУБД
- основы организации многотабличной БД
- что такое схема БД
- что такое целостность данных
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД
- структуру команды запроса на выборку данных из БД
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД
- основные логические операции, используемые в запросах
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов

*Учащиеся должны уметь:*

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки

### **2. Интернет**

*Учащиеся должны знать:*

- назначение коммуникационных служб Интернета
- назначение информационных служб Интернета
- что такое прикладные протоколы
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- что такое поисковый каталог: организация, назначение
- что такое поисковый указатель: организация, назначение

*Учащиеся должны уметь:*

- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

### **4. Основы сайтостроения**

*Учащиеся должны знать:*

- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта
- что значит опубликовать web-сайт



*Учащиеся должны уметь:*

- создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов

## **5. Компьютерное информационное моделирование**

*Учащиеся должны знать:*

- понятие модели, информационной модели
- этапы построения компьютерной информационной модели

## **6. Моделирование зависимостей между величинами**

*Учащиеся должны знать:*

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- что такое математическая модель
- формы представления зависимостей между величинами

*Учащиеся должны уметь* с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами

## **7. Модели статистического прогнозирования**

*Учащиеся должны знать:*

- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели

*Учащиеся должны уметь:* используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов

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

## **8. Модели корреляционной зависимости**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое корреляционная зависимость
- что такое коэффициент корреляции
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа

*Учащиеся должны уметь:*- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)

## **9. Модели оптимального планирования**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое оптимальное планирование
- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов
- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены
- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана
- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования

*Учащиеся должны уметь:* решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)

## **10. Информационное общество**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое информационные ресурсы общества
- из чего складывается рынок информационных ресурсов
- что относится к информационным услугам
- в чем состоят основные черты информационного общества
- причины информационного кризиса и пути его преодоления
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества

## **11. Информационное право и безопасность**

*Учащиеся должны уметь:*

- основные законодательные акты в информационной сфере
  - суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации
- Учащиеся должны уметь:* соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

## 2. Содержание учебного курса

### 10 класс

#### Раздел 1. Информация и информационные процессы

- 1.1. Основные подходы к определению понятия «информация».
- 1.2. Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.
- 1.3. Дискретные и непрерывные сигналы.
- 1.4. Носители информации.
- 1.5. Виды и свойства информации.
- 1.6. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.
- 1.7. Алфавитный подход к определению количества информации.
- 1.8. Классификация информационных процессов.
- 1.9. Кодирование информации. Языки кодирования.
- 1.10. Формализованные и неформализованные языки.
- 1.11. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- 1.12. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.
- 1.13. Хранение информации; выбор способа хранения информации.
- 1.14. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.
- 1.15. Обработка информации.
- 1.16. Систематизация информации.
- 1.17. Изменение формы представления информации.
- 1.18. Преобразование информации на основе формальных правил.
- 1.19. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации.
- 1.20. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных.
- 1.21. Хранение информации.
- 1.22. Защита информации. Методы защиты.
- 1.23. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.
- 1.24. Управление системой как информационный процесс.
- 1.25. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.
- 1.26. Организация личной информационной среды.

#### Раздел 2. Информационные модели

- 2.1. Информационное моделирование как метод познания.
- 2.2. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей.
- 2.3. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования.
- 2.4. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема.
- 2.5. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

- 2.6. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.
- 2.7. Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области.
- 2.8. Алгоритм как модель деятельности.
- 2.9. Гипертекст как модель организации поисковых систем.
- 2.10. Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.
- 2.11. Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды.
- 2.12. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия.
- 2.13. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления.
- 2.15. Самоуправляемые системы, их особенности.
- 2.16. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.
- 2.17. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

### **Раздел 3. Информационные системы**

- 3.1. Понятие и типы информационных систем.
- 3.2. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые).
- 3.3. Системы управления базами данных (СУБД).
- 3.4. Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты).
- 3.5. Реляционные базы данных.
- 3.6. Связывание таблиц в многотабличных базах данных

### **Раздел 4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов**

- 4.1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера.
- 4.2. Архитектуры современных компьютеров.
- 4.3. Многообразие операционных систем.
- 4.4. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

## **11 класс**

### **Раздел 5. Компьютерные технологии представления информации**

- 5.1. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере.
- 5.2. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.
- 5.3. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.
- 5.4. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.
- 5.5. Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика.
- 5.6. Модели цветообразования.
- 5.7. Технологии построения анимационных изображений.
- 5.8. Технологии трехмерной графики.
- 5.9. Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись.
- 5.10. Понятие о методах сжатия данных.
- 5.11. Форматы файлов.

### **Раздел 6. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов**

- 6.1. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста.

- 6.2. Основные приемы преобразования текстов.
- 6.3. Гипертекстовое представление информации.
- 6.3. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты.
- 6.4. Средства и технологии работы с таблицами.
- 6.5. Назначение и принципы работы электронных таблиц.
- 6.6. Основные способы представления математических зависимостей между данными.
- 6.7. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)
- 6.8. Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой.
- 6.9. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

## **Раздел 7. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)**

- 7.1. Каналы связи и их основные характеристики.
  - 7.2. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации.
  - 7.3. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи.
- Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.
- 7.4. Возможности и преимущества сетевых технологий.
  - 7.5. Локальные сети. Топологии локальных сетей.
  - 7.6. Глобальная сеть.
  - 7.7. Адресация в Интернете.
  - 7.8. Протоколы обмена. Протокол передачи данных ТСР/ІР.
  - 7.9. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.
  - 7.10. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д.
  - 7.11. Поисковые информационные системы.
  - 7.12. Организация поиска информации.
  - 7.13. Описание объекта для его последующего поиска.
  - 7.14. Инструментальные средства создания Web-сайтов.

## **Раздел 8. Основы социальной информатики**

- 8.1. Информационная цивилизация.
- 8.2. Информационные ресурсы общества.
- 8.3. Информационная культура.
- 8.4. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.
- 8.5. Информационная безопасность.

### 3. Тематическое планирование

#### 10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Дата проведения	
		План	Факт
1	Техника безопасности в кабинете информатики. Введение. Структура информатики		
<b>Информация (11ч.)</b>			
2	Понятие информации		
3	Представление информации, языки, кодирование		
4	Входной контроль знаний. Шифрование данных.		
5	Измерение информации. Алфавитный подход.		
6	Измерение информации. Содержательный подход		
7	Измерение информации при использовании алфавитного и содержательного подходов		
8	Представление чисел в компьютере		
9	Практическая работа		
10	Представление текста в компьютере		
11	Представление изображения и звука в компьютере		
12	Контрольный урок по теме «Информация»		
<b>Информационные процессы (5ч)</b>			
13	Хранение и передача информации		
14	Обработка информации и алгоритмы		
15	Автоматическая обработка информации		
16	Автоматическая обработка данных		
17	Информационные процессы		
<b>Программирование обработки информации (18ч)</b>			
18	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование		
19	Программирование линейных алгоритмов		
20	Программирование линейных алгоритмов		

21	Логические величины, операции, выражения		
22	Программирование ветвлений.		
23	Программирование ветвлений.		
24	Программирование циклов.		
25	Программирование циклических алгоритмов		
26	Вложенные и итерационные циклы.		
27	Подпрограммы.		
28	Программирование с использованием подпрограмм		
29	Массивы.		
30	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.		
31	Типовые задачи обработки массивов. Программирование обработки одномерных массивов		
32	Работа с массивами. Программирование обработки двумерных массивов		
33	Символьный тип данных. Работа с символьной информацией. Программирование обработки строк символов.		
34	<i>Итоговое тестирование</i>		

## 11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Дата проведения	
		План	Факт
<b>Информационные системы и Базы данных (10ч)</b>			
1	Техника безопасности в кабинете информатики. Система и системный подход.		
2	Модели систем		
3	Входной контроль знаний Информационная система		
4	Базы данных. Основные понятия		
5	Проектирование многотабличной базы данных		
6	Создание базы данных		
7	Запросы как приложения информационной системы		
8	Логические условия выбора данных		
9	Разработка базы данных		
10	Расширение базы данных. Работа с формой.		
<b>Интернет (10ч)</b>			
11	Организация глобальных сетей		
12	Интернет как глобальная информационная система		
13	WWW – Всемирная паутина		
14	Работа с электронной почтой и телеконференциями		
15	Работа с браузером и поисковыми системами		
16	Инструменты для разработки web-сайтов		
17	Создание сайта		
18	Создание таблиц и списков на web-странице		
19	Разработка и создание сайта		
20	Создание сайта. Представление работ.		
<b>Информационное моделирование (11ч)</b>			
21	Компьютерное информационное моделирование		
22	Величины и зависимости между ними		
23	Математические, табличные и графические модели		
24	Статистика и статистические данные		
25	Метод наименьших квадратов		

26	Прогнозирование по регрессионной модели		
27	Моделирование корреляционных зависимостей		
28	Расчет корреляционных зависимостей		
29	Проектное задание по теме «Корреляционные зависимости»		
30	Модели оптимального планирования		
31	Проектное задание по теме «Оптимальное планирование»		
<b>Социальная информатика (3ч)</b>			
32	Информационное общество		
33	Информационное право и безопасность		
34	<i><b>Итоговое тестирование</b></i>		



## **ЦОРы сети Интернет:**

1. <http://metod-kopilka.ru>,
2. <http://school-collection.edu.ru/catalog/>,
3. <http://uchitel.moy.su/>,
4. <http://www.openclass.ru/>,
5. <http://it-n.ru/>, <http://pedsovet.su/>,
6. <http://www.uchportal.ru/>,
7. <http://zavuch.info/>,
8. <http://window.edu.ru/>,
9. <http://festival.1september.ru/>,
10. <http://klyaksa.net> и др.

## **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, подключаемый к компьютеру, видеомagniтофону, 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).
- 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.

### **Технические средства обучения.**

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

8. Модем
9. Локальная вычислительная сеть.
10. Web-камера.

#### **Программные средства.**

1. Операционная система Windows 7.
2. Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы).
3. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).
4. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).
5. Мультимедиа проигрыватель Windows Media (входит в состав операционной системы).
6. Программа Звукозапись (входит в состав операционной системы).
7. Почтовый клиент Outlook Express (входит в состав операционной системы).
8. Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы).
9. Антивирусная программа
10. Программа-архиватор 7zip.
11. Клавиатурный тренажер KlavTren.
12. Интегрированное офисное приложение OpenOffice.
13. Пакет программ Open Office.org
14. Мультимедиа проигрыватель.
15. Система тестирования
16. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader 8.0.
17. Система программирования TurboPascal.30