****

**Рабочая программа по информатике и ИКТ 10-11 класс**

Рабочая программа по информатике и ИКТ для старшей школы составлена на основе:

Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень); авторской программы **Семакина** И.Г. «Программа курса информатики и ИКТ (базовый уровень) для старшей школы (10– 11 классы)», изданной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015», с учетом примерной программы среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне (утверждена приказом Минобразования России от 09.03.04 № 1312) и кодификатора элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена.

Используются учебники **Семакина И.Г.** «Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса» и «Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса», которые являются мультисистемными, так как практические работы Компьютерного практикума могут выполняться, как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux.

Практические работы Компьютерного практикума методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических заданий во внеурочное время в компьютерном школьном классе или дома.

**Методы обучения:**

* словесные, наглядные, практические;
* проблемный, частично-поисковый, объяснительно- иллюстративный;
* аналитический, синтетический; сравнительный, обобщающий, классификационный.

**Технологии обучения**

* Индивидуально – ориентированная;
* Разноуровневая;
* Проектная;
* ИКТ.

**Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся**

*Текущий контроль* осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий, устный опрос.

*Тематический* контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме тестирования, выполнения зачетной практической работы, защита сообщений, творческие и проектные работы.

*Итоговый* контроль (*итоговая аттестация)* осуществляется по завершении учебного материала в форме итогового тестирования, зачетные работы.

**Общая характеристика учебного предмета**

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картины мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным говорить о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Как и всякий феномен реальности, информационный процесс, в процессе познания из «вещи в себе» должен стать «вещью для нас». Для этого его, прежде всего, надо проанализировать этот информационный процесс на предмет выявления взаимосвязей его отдельных компонент. Во-вторых, надо каким - либо образом представить, эти взаимосвязи, т.е. отразить в некотором языке. В результате мы будем иметь информационную модель данного процесса. Процедура создания информационной модели, т.е. нахождение (или создание) некоторой формы представления информационного процесса составляет сущность формализации. Второй момент связан с тем, что найденная форма должна быть «материализована», т.е. «овеществлена» с помощью некоторого материального носителя.

Представление любого процесса, в частности информационного в некотором языке, в соответствие с классической методологией познания является моделью (соответственно, - информационной моделью). Важнейшим свойством информационной модели является ее адекватность моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны, - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы – все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка определяется задачей, которая в данный момент решается субъектом.

Автоматизация информационного процесса, т.е возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства, требует его представления в форме доступной данному техническому устройству, например, компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального двоичного кода (языка – «0», «1»). В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Эта общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационных технологиям проявляется и конкретизируется в процессе решения задачи. В этом случае можно говорить об информационной технологии решения задачи.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационная технология решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этим следует отметить, что в основной 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.

Это связано с тем, что базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего, на учащихся – гуманитариев. При этом, сам термин "гуманитарный" понимается как синоним широкой, "гуманитарной", культуры, а не простое противопоставление "естественнонаучному" образованию. При таком подходе важнейшая роль отводится методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представления 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, по преимуществу, системный характер;
* сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных.

С точки зрения содержания это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

С точки зрения деятельности, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов:

* автоматизированные информационные системы (АИС) хранения массивов информации (системы управления базами данных, информационно-поисковые системы, геоинформационные системы);
* АИС обработки информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);
* АИС передачи информации (сети, телекоммуникации);
* АИС управления (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).

С методической точки зрения в процессе преподавания следует обратить внимание на следующие моменты.

Информационные процессы не существуют сами по себе (как не существует движение само по себе, - всегда существует “носитель” этого движения), они всегда протекают в каких-либо системах. Осуществление информационных процессов в системах может быть целенаправленным или стихийным, организованным или хаотичным, детерминированным или стохастическим, но какую бы мы не рассматривали систему, в ней всегда присутствуют информационные процессы, и какой бы информационный процесс мы не рассматривали, он всегда реализуется в рамках какой-либо системы.

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие информационной модели. Оно является одним из основных понятий и в информационной деятельности. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями (выступаем в роли их наблюдателя), либо разрабатываем информационные модели. Алгоритм и программа - разные виды информационных моделей. Создание базы данных требует, прежде всего, определения модели представления данных. Формирование запроса к любой информационно-справочной системе - также относится к информационному моделированию. Изучение любых процессов, происходящих в компьютере, невозможно без построения и исследования соответствующей информационной модели.

Важно подчеркнуть деятельностный характер процесса моделирования. Информационное моделирование является не только объектом изучения в информатике, но и важнейшим способом познавательной, учебной и практической деятельности. Его также можно рассматривать как метод научного исследования и как самостоятельный вид деятельности.

Принципиально важным моментом является изучение информационных основ управления, которые является неотъемлемым компонентом курса информатики. В ней речь идет, прежде всего, об управлении в технических и социотехнических системах, хотя общие закономерности управления и самоуправления справедливы для систем различной природы. Управление также носит деятельностный характер, что и должно найти отражение в методике обучения.

Информационные технологии, которые изучаются в базовом уровне – это, прежде всего, автоматизированы информационные системы. Это связано с тем, что возможности информационных систем и технологий широко используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности. Очень важным является следующее обстоятельство. В последнее время все большее число информационных технологий строятся по принципу "открытой автоматизированной системы", т.е. системы, способной к взаимодействию с другими системами. Характерной особенностью этих систем является возможность модификации любого функционального компонента в соответствии с решаемой задачей. Это придает особое значение таким компонентам информационное моделирование и информационные основы управления.

Обучение информатики в общеобразовательной школе целесообразно организовать "по спирали": первоначальное знакомство с понятиями всех изучаемых линий (модулей), затем на следующей ступени обучения изучение вопросов тех же модулей, но уже на качественно новой основе, более подробное, с включением некоторых новых понятий, относящихся к данному модулю и т.д. Таких “витков” в зависимости от количества учебных часов, отведенных под информатику в конкретной школе, может быть два или три. В базовом уровне старшей школы это позволяет перейти к более глубокому всестороннему изучению основных содержательных линий курса информатики основной школы. С другой стороны это дает возможность осуществить реальную профилизацию обучения в гуманитарной сфере.

**Цели и задачи курса «Информатика и ИКТ»**

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

* освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
* овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
* приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основная **задача** базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания* и *применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач,* связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

**Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся**

*Текущий контроль* осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий, устный опрос.

*Тематический* контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме тестирования, выполнения зачетной практической работы, защита сообщений, творческие и проектные работы.

*Итоговый* контроль (*итоговая аттестация)* осуществляется по завершении учебного материала в форме итогового тестирования, зачетные работы.

**Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема**  | **Количество часов**  |
| **Всего**  | **10 класс**  | **11 класс**  |
| 1 | Введение Информация | **8** | 8 |  |
| 2 | Информационные процессы | **5** | 5 |  |
| 3 | Программирование и обработка информации | **20** | 20 |  |
| 4 | Информационные системы и базы данных  | **11** |  | 11 |
| 5 | Интернет  | **11** |  | 11 |
| 6 | Информационное моделирование | **9** |  | 9 |
| 7 | Социальная информатика  | **3** |  | 3 |
| 9 | **Всего** | **68** | 34 | 34 |

###### Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в 10 классе – 34 учебных часа из расчета 1 учебный час в неделю и в11 классе – 34 учебных часа из расчета 1 учебный час в неделю.

**10 класс**

1. **Информация**

 Понятие информации. Предоставление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный подход. Измерение информации. Содержательный подход. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

1. **Информационные процессы**

Хранение информации. Передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере

1. **Программирование обработки информации**

Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. Basic - язык структурного программирования. Элементы языка Basic и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений. Пример поэтапной разработки программы решения задачи. Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Типовые задачи обработки массивов. Символьный тип данных. Строки символов. Комбинированный тип данных.

**4. Повторение, подготовка к ЕГЭ**

Повторение изученного материала за курс 10 класса.

**11 класс**

1. **Информационные системы и базы данных**

Что такое система. Модели систем. Пример структурной модели предметной области. Что такое информационная система. База данных—основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных

1. **Интернет**

Интернет как глобальная информационная система. World Wide Web—Всемирная паутина. Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница. Создание таблиц и списков на web-странице

1. **Информационное моделирование**

Компьютерное информационное. Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.

 **Социальная информатика**

Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности

**Тематическое планирование**

**10 класс**

**Общее число часов – 34 ч.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ раздела и тем** | **Наименование разделов и тем** | **Учебные часы** | **Контрольные работы** | **Практическая часть** |
| **1** | Введение Информация | 8 | Контрольная работа №1 по теме «Информация». | ***Практическая работа № 1.*** Шифрование данных. ***Практическая работа № 2*** Измерение информации.***Практическая работа № 3*** Представление чисел.***Практическая работа № 4*** Представление текстов. Сжатие текстов.***Практическая работа № 5*** Представление изображения и звука. |
| **2** | Информационные процессы | 5 | Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы». | ***Практическая работа № 6*** Управление алгоритмическим исполнителем.***Практическая работа № 7*** Автоматическая обработка данных.***Практическая работа № 8*** Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера.***Практическая работа № 9*** Проектное задание. Настройка BIOS.  |
| **3** | Программирование и обработка информации | 20 | Контрольная работа №3 по теме «Программирование и обработка информации». | ***Практическая работа № 10*** Программирование линейных алгоритмов.***Практическая работа № 11*** Программирование логических выражений.***Практическая работа № 12*** Программирование ветвящихся алгоритмов.***Практическая работа № 13*** Программирование циклических алгоритмов.***Практическая работа № 14.*** Программирование с использованием подпрограмм.***Практическая работа № 15.*** Программирование обработки одномерных массивов.***Практическая работа № 16***. Программирование обработки двумерных массивов.***Практическая работа № 17.*** Программирование обработки строк символов.***Практическая работа № 18***. Программирование обработки записей. |
| **4** | **Резерв** | **1** |  |  |
|  | **ИТОГО** | **34** |  |  |

**Тематическое планирование**

**11 класс**

**Общее число часов – 34 ч.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ раздела и тем** | **Наименование разделов и тем** | **Учебные часы** | **Контрольные работы** | **Практическая часть** |
| **1** | Информационные системы и базы данных  | **11** | Контрольная работа №1 по теме «Информационные системы и базы данных». | ***Практическая работа № 1.*** Модели систем. ***Практическая работа № 2*** Проектные задания по системологии.***Практическая работа № 3*** Знакомство с СУБД ACCESS.***Практическая работа № 4*** Создание базы данных***Практическая работа № 5*** Создание запросов в режиме конструктора.***Практическая работа № 6*** Расширение базы данных***Практическая работа № 7*** Создание отчета |
| **2** | Интернет  | **11** | Контрольная работа №2 по теме «Интернет». | ***Практическая работа № 8*** Работа с электронной почтой и телеконференциями***Практическая работа № 9*** Работа с браузером. Просмотр web-страниц. Сохранение загруженных web-страниц.***Практическая работа № 10*** Работа с поисковыми системами. ***Практическая работа № 11*** Разработка сайта |
| **3** | Информационное моделирование | **9** | Контрольная работа №3 по теме «Информационное моделирование». | ***Практическая работа № 12*** Получение регрессионных моделей.***Практическая работа № 13*** Прогнозирование.***Практическая работа № 14***Расчет корреляционных зависимостей.***Практическая работа № 15*** Решение задачи оптимального планирования. |
| **4** | Социальная информатика  | **3** |  |  |
|  | **ИТОГО** | **34** |  |  |

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ**

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

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Процент выполнения задания** | **Отметка** |
| 73 % и более | отлично |
| 57 – 72 %% | хорошо |
| 39 – 56 %% | удовлетворительно |
| 0 – 38 % | неудовлетворительно |

***При выполнении практической работы и контрольной работы:***

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

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

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

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

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

* «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
* «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:
* «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
* «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала):

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

***Оценка устных ответов учащихся***

*Ответ оценивается отметкой «5»,* если ученик:

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

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

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

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

*Отметка «3»* ставится в следующих случаях:

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

*Отметка «2»* ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**10 класс**

**1. Введение «Информация и информационные процессы»**

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

* технику безопасности при работе в кабинете информатики;
* основные подходы к определению понятия «информация», виды и свойства информации;
* понятие количество информации, единицы измерения информации, принципы основных подходов к определению количества информации.

*уметь:*

* определять дискретные и непрерывные сигналы;
* определять количество информации;
* определять количество информации, содержащейся в сообщении, при вероятностном и алфавитном подходах.

**2. Информационные технологии**

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

* методы сжатия данных, форматы звуковых файлов.
* технологии создания слайдов и презентации Виды анимации. Назначение каждого вида, и их применение.
* правила записи чисел в системах счисления Правила перевода чисел в позиционных системах счисления Правила вычисления в позиционных системах счисления.
* назначение и функции электронных таблиц, элементы электронных таблиц.

*уметь:*

* решать задачи КИМ ЕГЭ по теме «Количество графической информации», «Цветообразование»
* приводить примеры растровых и векторных изображений; создавать и редактировать растровые изображения; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений.
* создавать рисунки, чертежи с помощью векторных графических редакторов.
* решать геометрические задачи с помощью систем векторного проектирования (КОМПАС 3D).
* осуществлять запись звука, применять методы сжатия звуковых файлов.
* настраивать анимацию объектов, слайдов.
* записывать числа в различных системах счисления; переводить числа из одной системы счисления в другую; вычислять в позиционных системах счисления.
* вводить и изменять данные в таблице, решать задачи разных типов в электронных таблицах.
* строить диаграммы и графики, определять тип диаграммы в зависимости от вида представленной информации.

**3. Коммуникационные технологии**

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

* Назначение и топологии локальных сетей;
* Технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции);
* Основные функции сетевой операционной системы;
* Систему адресации в Интернете (IP – адреса, доменная система имен);
* Способы организации связи в Интернете;
* Принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP;
* Назначение коммуникационных служб Интернета;
* Назначение информационных служб Интернета;
* 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.
* формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче.

*уметь:*

* предоставлять общий доступ к сетевым устройствам, папкам.
* определять по имени домена верхнего уровня профиль организации, владельца домена. Записывать доменное имя.
* осуществлять подключение к Интернету; настраивать модем и почтовые программы.
* путешествовать по Всемирной паутине. Настраивать браузер, работать с файловыми архивами.
* настраивать почтовую программу. Работать с электронной почтой.
* участвовать в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.
* создавать архив файлов и раскрывать архив с использованием программы-архиватора; загружать файл из файлового архива.
* находить в Интернете интерактивные карты города, пользоваться программой навигатором.
* описывать объекты для его последующего поиска.
* осуществлять заказ в Интернет - магазине.
* размещать графические объекты на Web – странице. Создавать и настраивать гиперссылки, списки, формы. Планировать и размещать информационные ресурсы на Wеb-сайте.

**11 класс**

**1. Компьютер как средство автоматизации информационных**

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

* назначение и функции операционных систем;
* какая информация требует защиты;
* виды угроз для числовой информации;
* физические способы и программные средства защиты информации;
* что такое криптография;
* что такое цифровая подпись и цифровой сертификат.

*уметь:*

* соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
* подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
* соединять устройства ПК;
* производить основные настройки БИОС;
* работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.

**2. Моделирование и формализация**

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

* назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
* использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
* что такое системный подход в науке и практике;
* роль информационных процессов в системах;
* определение модели;
* что такое информационная модель;
* этапы информационного моделирования на компьютере;

*уметь:*

* использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
* осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
* иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
* ориентироваться в граф-моделях, строить их по вербальному описанию системы;
* строить табличные модели по вербальному описанию системы.

**3. Базы данных. Системы управления базами данных**

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

* назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (баз данных);
* что такое база данных (БД);
* какие модели данных используются в 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.

*уметь:*

* распознавать информационные процессы в различных системах;
* использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
* осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
* просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
* осуществлять поиск информации в базах данных.

**4. Информационное общество**

*Учащиеся должны знать:*

* 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;
* 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

**Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

**Учебная и методическая литература**

1. Учебник - Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний;
2. Учебник - Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний;
3. Практикум «Информатика и ИКТ» для 10-11 класса, авторы: И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шейнина, **Москва, Бином. Лаборатория знаний. 2012**
4. **Задачник-практикум «Информатика и ИКТ» в двух томах под редакцией И.Г.Семакина и Е.К.Хеннера; Москва, Бином. Лаборатория знаний,2012**
5. Пособие для учителя «Преподавание базового курса информатики в средней школе». **И.Г.Семакин**, Т.Ю.Шеина**; Москва, Бином. Лаборатория базовых знаний, 2011**
6. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний (готовится к изданию)
7. Учебно-методический комплекс имеет поддержку в Интернете на сайте "Информатика и информационные технологии" по адресу: <http://iit.metodist.ru>
8. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по информатике.
9. Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

**Интернет ресурсы:**

1. Авторская методическая мастерская в Интернете с методическими рекомендациями, видеолекциями, электронной почтой и форумом для общения по ссылке [http://metodist.Lbz.ru](http://metodist.Lbz.ru.cm.ru)/authors/informatika/2/
2. Интерактивная среда <http://Webpractice.cm.ru> с 1-м и 2-м уровнями изучения
материала.
3. Интерактивная среда для тренировки и самопроверки учащихся при подготовке к ЕГЭ.
4. Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках <http://www.klyaksa.net>
5. Сайт для учителей информатики <http://informatiky.jimdo.com/>
6. Электронная форма учебников — гипертекстовые аналоги учебников на автономном носителе с возможностью использования на автономном носителе с подборкой электронных образовательных ресурсов к темам учебников из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).
7. Цифровые образовательные ресурсы по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (http://fcior.edu.ru).

### Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

#### Аппаратные средства

* **Компьютер** — универсальное устройство обработки информации; основная конфигу­рация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
* **Проектор**, подсоединяемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т. п.; техно­логический элемент новой грамотности - радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
* **Принтер** — позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или жела­телен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
* **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети —** дают доступ к российским и мировым информационным ресурсам, дозволяют вести переписку с другими школами.
* **Устройства вывода звуковой информации** — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучи­вания всего класса.
* **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** — клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначе­ния). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.
* **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер.

#### Программные средства

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

Программа интерактивного общения