

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ильинская средняя общеобразовательная школа»  
Судогодского района Владимирской области

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_/Пронькина Е.И./  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г

«Утверждаю»

Директор школы

\_\_\_\_\_/Быковских А.Ю./  
Приказ № \_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г

**Рабочая программа**  
**«Информатика и ИКТ»**

**10 класс**

**Учитель Покотун Юлия Владимировна.**

**ИЛЬИНО 2018**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 10 класса составлена на основе Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень) от 05.03.2004 №108) и Примерной программы среднего полного общего образования (базовый уровень) по «Информатике и ИКТ», рекомендованной Минобразования РФ, с учетом кодификатора элементов содержания по информатике и в соответствии с Базисным учебным планом основной образовательной программы МБОУ «Судогодская средняя общеобразовательная школа №1». Изучение базового курса ориентировано на использование обучающимися учебников «Информатика и ИКТ», 10 класс, авторы И.Г. Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шеина.

В рабочей программе изучение материала выстроено в соответствии с порядком его изложения в учебниках, что способствует лучшему его освоению обучающимися. Рабочая программа полностью выполняет требования федерального базисного учебного плана, поэтому содержание курса соответствует примерной программе.

### Общая характеристика учебного предмета

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картине 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 информационным 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 информационной технологии решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом 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 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.

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.

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.

***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.

### **Цели изучения информатики в 10 классе:**

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 овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; изучение одного из языков программирования;

формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицу, схему, график, диаграмму, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

укрепление познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации, 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.

**Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики в 10 классе необходимо решить следующие задачи:**

показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;

сформировать интерес к изучению информации и информационных процессов в различных сферах – природе, науке и технике;

развить умения выделять и проектировать пути работы с информацией и информационными процессами региона;

организовать работу в виртуальных лабораториях, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

умения выделять и проектировать пути работы с информацией и информационными процессами города, области и региона;

Изучение природного, научного и технического наследия как направления образовательной деятельности позволяет решать важные познавательные и воспитательные задачи: развитие эмоционального восприятия мира, творческой активности, ценностного отношения к миру, воспитание эстетических чувств и патриотизма, привитие навыков и умений поисково - исследовательского характера.

Выбор программы обучения информатике и созданных на ее основе учебников определяется тем, насколько обновлено их содержание, соответствует ли оно целям современного образования, решаются ли авторами задачи развития личности ребенка, его мышления, творческих способностей, воспитания интереса к учению, формирования желания и умения учиться. Также важна целостная разработанность УМК и его обеспеченность электронными образовательными ресурсами. Этим требованиям в полной мере отвечает УМК «Информатика» И. Г. Семакина, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеиной.

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](http://fcior.edu.ru)).

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

## **Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 35 часов для обязательного изучения информатики в 10-м классе. В соответствии с учебным планом школы для изучения курса информатики и ИКТ в 10-м классе выделено 1 час в неделю, что составляет 35 учебных часа в год.

### **Основное содержание.**

**Общее число часов – 35 ч.**

#### **Введение. Что изучается в курсе информатики для 10-11 классов (1 час).**

*Учащиеся должны знать:*

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

#### **Информация (7 ч).**

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный и содержательный информации подход к измерению информации. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

##### **Тема. 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».

##### **Тема. Измерение информации.**

*Учащиеся должны знать:*

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции алфавитного подхода;
- 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 позиции алфавитного подхода (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.

##### **Тема. 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.

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

*Учащиеся должны знать:*

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

## **Информационные процессы (6 ч).**

Хранение, передача и обработка информации. Автоматическая обработка информации.

Информационные процессы в компьютере.

Процессы хранения и передачи информации

Тема 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.

## **Тема. 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.

## **Тема. 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.

## **Тема. Информационные процессы в компьютере**

*Учащиеся должны знать:*

- этапы истории развития ЭВМ;
- что такое фон-неймановская архитектура ЭВМ;
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры);
- архитектуру персонального компьютера;
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров.

## **Программирование обработки информации (21 ч).**

Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений и циклов. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Обработка массивов. Символьный тип данных и их обработка. Комбинированный тип данных.

### **Тема. 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;
- систему команд компьютера;
- классификацию 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.

### **Тема. 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.

### **Тема. 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.

### **Тема. 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.

### **Тема. 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.

#### **Тема. 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.

#### **Тема. 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.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ В 10 КЛАССЕ.**

**1 ЧАС НЕДЕЛЮ; ВСЕГО 35 ЧАСОВ**

**УЧЕБНИК «ИНФОРМАТИКА И ИКТ», 10 КЛАСС, АВТОРЫ И.Г. СЕМАКИН, Е.К.ХЕННЕР, Т.Ю.ШЕИНА.**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>План</b>	<b>Факт</b>	<b>Примечания</b>
1	Что изучается в курсе информатики для 10-11 классов. Техника безопасности и организация рабочего места.			Введение.
<b>Информация (7 ч).</b>				
2	Понятие информации.			§1
3	Представление информации, языки, кодирование.			§2, ПР 1.1
4	Измерение информации. Алфавитный подход.			§3
5	Измерение информации. Содержательный подход.			§4, ПР 1.2
6	Представление чисел в компьютере.			§5, ПР 1.3
7	Представление текста, изображения и звука в компьютере.			§6, ПР1.4 и 1.5
8	Тестирование по теме «Информация».			
<b>Информационные процессы (6 ч).</b>				
9	Хранение информации.			§7

10	Передача информации.			§8
11	Обработка информации и алгоритмы.			§9, ПР 2.1
12	Автоматическая обработка информации.			§10, ПР 2.2
13	Информационные процессы в компьютере.			§11
14	Тестирование по теме «Информационные процессы».			ПР 2.3 и 2.4
<b>Программирование обработки информации (21ч).</b>				
15	Алгоритмы и величины.			§12
16	Структура алгоритмов.			§13
17	Паскаль – язык структурного программирования.			§14
18	Элементы языка Паскаль и типы данных.			§15
19	Операции, функции, выражения.			§ 16
20	Оператор присваивания, ввод и вывод данных.			§17, ПР 3.1
21	Логические величины, операции, выражения.			§18, ПР3.2 и 3.3
22	Программирование ветвлений.			§19
23	Пример поэтапной разработки программы решения задачи.			§20
24	Разработка и тестирование программ с использованием ветвлений.			§20
25	Программирование циклов.			§21
26	Вложенные и итерационные циклы.			§22, ПР3.4
27	Разработка и тестирование программ с использованием циклов.			§21, 22, ПР3.4
28	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.			§23, ПР3.5
29	Массивы.			§24, ПР3.6
30	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.			§25
31	Типовые задачи обработки массивов.			§26, ПР3.7
32	Символьный тип данных			§27
33	Строки символов			§28, ПР3.8
34	Комбинированный тип данных.			§29
35	Тестирование по теме «Программирование обработки информации».			

**Требования к уровню подготовки обучающихся.**  
**В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий обучающийся должен**

**знать/понимать:**

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и функции операционных систем;

**уметь:**

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

**Учебно-методический комплекс и список литературы:**

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

1. Учебник «Информатика и ИКТ» для 10 класса, авторы: И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шейнина; Москва, Бином. Лаборатория знаний. 2015
2. Практикум «Информатика и ИКТ» для 10-11 класса, авторы: И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шейнина; Москва, Бином. Лаборатория знаний. 2010-
3. Задачник-практикум «Информатика и ИКТ» в двух томах под редакцией И.Г.Семакина и Е.К.Хеннера; Москва, Бином. Лаборатория знаний. 2010-
4. Пособие для учителя «Преподавание базового курса информатики в средней школе». И.Г.Семакин, Т.Ю.Шейнина; Москва, Бином. Лаборатория знаний. 2006
5. Методическое пособие «Информатика и ИКТ» для 10-11 класса, авторы И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер ;Москва, Бином. Лаборатория знаний. 2015
6. Учебно-методический комплекс имеет поддержку в Интернете на сайте "Информатика и информационные технологии" по адресу: <http://iit.metodist.ru>

7. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по информатике.
8. Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

### **Интернет ресурсы:**

Авторская методическая мастерская в Интернете с методическими рекомендациями, видеолекциями, электронной почтой и форумом для общения по ссылке <http://metodist.Lbz.ru/authors/informatika/2/>

Интерактивная среда <http://Webpractice.cm.ru> с 1-м и 2-м уровнями изучения материала.

Интерактивная среда для тренировки и самопроверки учащихся при подготовке к ЕГЭ.

Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках <http://www.klyaksa.net>

Сайт для учителей информатики <http://informatiky.jimdo.com/>

### **Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы:**

#### **Аппаратные средства**

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Модем
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; микрофон.
- Интернет.
- ОС Windows или Linux.