|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение к основной образовательной программесреднего общего образования |

**Рабочая программа**

**по информатике**

**среднее общее образование**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по информатике (Базовый уровень), авторской программы курса «Информатика», общеобразовательный курс (базовый уровень) для 10-11 классов Семакина И.Г., Хеннер Е.К; требований к результатам освоения основной образовательной программы. В ней соблюдается преемственность с ФГОС СОО; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени среднего общего образования, учитываются межпредметные связи.

**Рабочая программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:**

* Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413.
* Авторской программы Семакина И.Г., Шеиной Т.Ю., Хеннера Е.К., Шестаковой Л.В.. «Информатика» для средней школы (10-11 классы), М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2017 г.
* Учебного плана МБОУ СШ №27 г. Красноярска Красноярского края.

Данная рабочая программа рассчитана на обучающихся, освоивших базовый курс информатики в основной школе, предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяет учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Информатика» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно - коммуникационной компетентности учащихся.

В учебном плане основной школы информатика представлена как базовый курс для 10-11 класса (два года по одному часу в неделю, по классам 34 часа, всего 68 часов).

В 10 классе 10 практических работ, 1 контрольная работа по итогам года в формате ГИА. В 11 классе 16 практических работ, 1 контрольная работа по итогам года в формате ГИА.

УМК «Информатика» 10-11 классы. Базовый уровень. Автор Семакин И. Г. и др.

Срок реализации программы 2 года.

В случае перехода на особые режимные условия предусмотрена организация дистанционного обучения с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При организации дистанционного обучения могут быть использованы следующие ресурсы:

- учебники и пособия на бумажных носителях;

- учебники и пособия в электронном формате;

- электронные образовательные ресурсы (РЭШ, МЭШ, "Учи.ру" и пр.);

- федеральные и региональные образовательные телеканалы;

- платформы для организации онлайн-уроков (Zoom, Skype, Discord, Microsoft Teams и т.д.).

Дистанционное (электронное) обучение реализуется посредством:

- дистанционных уроков (видеоконференций);

- электронных уроков (ссылок, списков ссылок на тренажеры, ссылок на видеозаписи уроков, подкасты);

- уроков на образовательных телеканалах;

- самостоятельной работы ученика.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел или тема | Предметные | Метапредметные | Личностные |
| Информация | -кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; -понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;-оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);-определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;-записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;-записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;-определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;-познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;-использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы). | -использовать информацию в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники, -оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;-самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;-применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач, -анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;-планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. | -умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. |
| Информационные процессы | -различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;-различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;-раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;-приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;-классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;-знать о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;-определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;-знать об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;-знать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров. | -использовать информацию в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;-отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;-уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации. | -формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видов деятельности. |
| Программирование | -составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;-выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);-определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);-определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;-формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга;-выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);-составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;-использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;-анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;-использовать логические значения, операции и выражения с ними;-записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения. | -понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;- уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;- уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем. | -целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видов деятельности;-осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.  |
| Информационные системы и базы данных | -классифицировать файлы по типу и иным параметрам;-выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);-разбираться в иерархической структуре файловой системы;-осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;-использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);-описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);-использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);-использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию. | -выполнять индивидуальные и коллективные проекты, на основе использования информационных технологий;-использовать навыки компьютерной грамотности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;-самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели), -отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;-уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;-умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации, -выполнять вычисления с реальными данными;-видеть задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни. | -приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий;-приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий;-целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). |
| Интернет | -анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;-понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; -создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;-критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;-использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;-организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети); -понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;-представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.). | - планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.-использовать информацию в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;-отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. | -целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).-толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;-эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений. |
| Информационное моделирование | -знать об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;-знать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.-использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации. | -умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации, -выполнять вычисления с реальными данными. | -целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). |
| Социальная информатика | -анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;-применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; -соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права). | -планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.-видеть задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.-отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. | -бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей;-осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов. |

**Содержание учебного предмета**

Курс информатики в 10–11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения предмета в 7–9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

1) Теоретические основы информатики;

2) Средства информатизации (технические и программные);

3) Информационные технологии;

4) Социальная информатика.

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

**10 класс**

 **Тема 1. Информация (10 часов)**

Введение. Структура информатики. Правила ТБ в кабинете информатики, требования гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.

**Тема 2. Информационные процессы (5 часов)**

Информационные процессы. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки.

Процессы хранения и передачи информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.

Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.

**Тема 3. Программирование обработки информации (19 час)**

Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритмов. Простейшие программы, их структура. Переменные. Оператор присваивания. Ввод, вывод данных. Типы данных. Арифметические выражения и операции. Вещественные значения переменных. Стандартные функции. Случайные числа. Оператор ветвления, его форма и синтаксис. Использование нескольких операций «и», «или», «не». В сложных условиях. Использование оператора выбора case для множественного выбора. Решение задач с ветвлением. Как организовать цикл с предусловием. Синтаксис цикла с предусловием. Как организовать цикл с постусловием. Синтаксис цикла с постусловием. Как организовать цикл с переменной. Синтаксис цикла с переменной. Как организовать вложенные циклы. Примеры программ с вложенными циклами.

Понятие массива. Объявление массива. Понятие символьной строки. Типы данных для работы с символами. Операции со строками. Примеры использования функций для работы со строками. Примеры преобразования число-строка, строка-число. Комбинированный тип данных.

**11 класс**

**Тема 1. Информационные системы и базы данных (9 часов)**

Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС. Компьютерный текстовый документ как структура данных. Использование оглавлений и указателей в текстовом редакторе. Использование закладок и гиперссылок. Гипертекст.

Геоинформационные системы. Работа в ГИС.

База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Сортировка в базах данных. Создание межтабличных связей. Запросы как приложения информационной системы. Формирование запросов в базах данных. Логические условия выбора данных. Поиск в базе данных. Применение фильтров.

**Тема 2. Интернет (9 часов)**

Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система Работа с электронной почтой. Работа с информационными службами Интернета. World Wide Web – Всемирная паутина. Средства поиска данных в Интернете. Поиск данных в Интернете. Web-сайт – гиперструктура данных. Создание сайта с помощью HTML.

**Тема 3. Информационное моделирование (10 часов)**

Понятие модели. Виды моделей. Моделирование зависимостей между величинами. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование. Модели статистического прогнозирования. Корреляционное моделирование. Моделирование корреляционных зависимостей. Оптимальное планирование. Модели оптимального планирования.

**Тема 4. Социальная информатика (6 часа)**

Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Угрозы безопасности. Правила личной безопасности.

***Тематическое планирование 10 класс***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | *Название раздела или темы* | Количество |
| Всего часов | Из них: |
| контрольных работ | практических работ |
| 1. | Информация | 10 |  | 2 |
| 2. | Информационные процессы | 5 |  | 1 |
| 3. | Программирование обработки информации | 19 | 1 | 7 |
|  | Всего: | 34 | 1 | 10 |

***Тематическое планирование 11 класс***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | *Название раздела или темы* | Количество  |
|  Всего часов |  Из них: |
| контрольных работ | практических работ |
| 1. | Информационные системы и базы данных | 9 |  | 4 |
| 2. | Интернет | 9 |  | 5 |
| 3. | Информационное моделирование | 10 |  | 5 |
| 4. | Социальная информатика | 6 | 1 | 2 |
|  | Всего: | 34 | 1 | 16 |

**Поурочное планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Количество часов |
| **10 класс** |
| **Тема “Информация” (10 часов)** |
| 1. | Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Понятие “информация” и свойства информации. | 1 |
| 2. | Представление информации, языки, кодирование. | 1 |
| 3. | Измерение информации. Объемный подход. | 1 |
| 4. | Измерение информации. Содержательный подход. | 1 |
| 5. | Проверочная работа “Измерение информации”. | 1 |
| 6. | Представление целых чисел в памяти компьютера. | 1 |
| 7. | Представление вещественных чисел в памяти компьютера. | 1 |
| 8. | Представление текста в памяти компьютера. | 1 |
| 9. | Представление изображений в памяти компьютера. | 1 |
| 10. | Представление звука в памяти компьютера. | 1 |
| **Тема «Информационные процессы» (5 часов)** |
| 11. | Хранение и передача информации. | 1 |
| 12. | Обработка информации и алгоритмы. | 1 |
| 13. | Автоматическая обработка информации. | 1 |
| 14. | Практическая работа «Решение задач в среде машины Поста». | 1 |
| 15. | Информационные процессы в компьютере. | 1 |
| **Тема “Программирование обработки информации” (19 часов)** |
| 16. | Алгоритмы и величины, структуры алгоритмов, структурное программирование. | 1 |
| 17. | Структурное программирование. Элементы языка Паскаль и типы данных | 1 |
| 18. | Программирование линейных алгоритмов. | 1 |
| 19. | Логические величины, операции, выражения. | 1 |
| 20. | Программирование ветвлений. | 1 |
| 21. | Поэтапная разработка программы решения задачи. | 1 |
| 22. | Приёмы программирования циклов. | 1 |
| 23. | Решение задач на программирование циклов. | 1 |
| 24. | Вложенные циклы, итерационные циклы. | 1 |
| 25. | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы-процедуры. | 1 |
| 26. | Подпрограммы-функции в языке Паскаль. | 1 |
| 27. | Массивы. Описание, ввод-вывод массивов, решение задач с массивами. | 1 |
| 28. | Многомерные массивы. Ввод-вывод данных с использованием файлов. | 1 |
| 29. | Типовые задачи обработки массивов. | 1 |
| 30. | Программирование обработки двумерных массивов. | 1 |
| 31. | Символьный тип данных. Строковый тип данных. | 1 |
| 32. | Программирование обработки строк символов. | 1 |
| 33. | Обобщение и систематизация основных понятий. Контрольная работа по итогам года. | 1 |
| 34. | Основные понятия курса. Анализ контрольной работы. | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Количество часов |
| **11 класс** |
| **Тема «Информационные системы и базы данных» (9 часов)** |
| 1. | Понятие системы. Модели систем. | 1 |
| 2. | Пример структурной модели предметной области. Информационные системы. | 1 |
| 3. | Анализ систем. | 1 |
| 4. | Построение структурных схем сложных систем. | 1 |
| 5. | База данных – основа информационной системы. | 1 |
| 6. | Знакомство с СУБД. Работа с формой. | 1 |
| 7. | Проектирование многотабличной базы данных.  | 1 |
| 8. | Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных. | 1 |
| 9. | Реализация запросов в режиме дизайна. | 1 |
| **Тема «Интернет» (9 часов)** |
| 10 | Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система. Всемирная паутина WWW. | 1 |
| 11. | Работа с электронной почтой.  | 1 |
| 12. | Работа с браузером. Просмотр Web-страниц. Загрузка Web-страниц.  | 1 |
| 13. | Работа с поисковыми системами. | 1 |
| 14. | Инструментальная среда для разработки Web-сайта. Создание сайта «Домашняя страница». | 1 |
| 15. | Создание сайта «Моя семья». | 1 |
| 16. | Создание сайта «Животный мир». | 1 |
| 17. | Создание таблиц и списков на Web-странице. | 1 |
| 18. | Разработка сайта «Наш класс».  | 1 |
| **Тема «Информационное моделирование» (10 часов)** |
| 19. | Компьютерное информационное моделирование. | 1 |
| 20. | Моделирование зависимостей между величинами. | 1 |
| 21. | Модели статистического прогнозирования. Понятие регрессионной модели. Построение регрессионных моделей. | 1 |
| 22. | Модели статистического прогнозирования. Прогнозирование. | 1 |
| 23. | Получение регрессионных моделей. Проектная работа. | 1 |
| 24. | Моделирование корреляционных зависимостей. | 1 |
| 25. | Расчет корреляционных зависимостей. | 1 |
| 26. | Расчет корреляционных зависимостей. Проектная работа | 1 |
| 27. | Модели оптимального планирования. | 1 |
| 28. | Решение задач оптимального планирования. | 1 |
| **Тема «Социальная информатика» (6 часов)** |
| 29. | Информационные ресурсы. | 1 |
| 30. | Информационное общество. | 1 |
| 31. | Информационное общество. Презентации проектов. | 1 |
| 32. | Информационное право и безопасность. | 1 |
| 33. | Обобщение и систематизация основных понятий. Контрольная работа по итогам года. | 1 |
| 34. | Основные понятия курса. Анализ контрольной работы. | 1 |

**Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности**

1. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.), 2018.
2. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.), 2019.
3. ЦОР по информатике из Единой коллекции ЦОР (schoolcollection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (http://fcior.edu.ru);
4. Сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/.
5. Информатика. Базовый уровень. 10–11 классы: методическое пособие / И.Г. Семакин. Методическое пособие содержит примерную рабочую программу, 2016.
6. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень. Книга для учителя. / И.Н. Бежина, Н.Г. Иванова, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова, 2017.