

**Рабочая программа**

**по информатике**

**8 класс**

**2020 – 2021 учебный год**

 Составитель:

 учитель информатики

Кандрина О.Н.

 п. Шарово

Рабочая программа по информатике для 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования на основе Программы общеобразовательных учреждений «Информатика 7-9 классы JI.Jl. Босовой, А.Ю. Босовой, Москва, «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2016 год

1. ***Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса***

 Программа направлена на достижение ЛИЧНОСТНЫХ, МЕТАПРЕДМЕТНЫХ и

 ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
* понимание роли информационных процессов в современном мире;
* владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
* ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
* развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
* готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
* способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
* способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
* владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование
* и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
* ИКТ-компетентность - широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

 **Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

в сфере познавательной деятельности:

• освоение основных понятий и методов информатики;

• выделение основных информационных процессов в реальных ситуациях, нахождение сходства и различия протекания информаци­онных процессов в биологических, технических и социальных систе­мах;

• выбор языка представления информации в соответствии с по­ставленной целью, определение внешней и внутренней формы пред­ставления информации, отвечающей данной задаче диалоговой или автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диа­граммы; массивы, списки, деревья и др.);

• преобразование информации из одной формы представления в другую без потери её смысла и полноты;

• оценка информации с позиций интерпретации её свойств человеком или автоматизированной системой (достоверность, объектив­ность, полнота, актуальность и т. п.);

• развитие представлений об информационных моделях и важности их использования в современном информационном обществе;

• построение моделей объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графи­ков, диаграмм, формул, программ, структур данных и пр.);

• оценивание адекватности построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;

• осуществление компьютерного эксперимента для изучения построенных моделей;

• построение модели задачи (выделение исходных данных, результатов, выявление соотношений между ними);

• выбор программных средств, предназначенных для работы с ин­формацией данного вида и адекватных поставленной задаче;

• освоение основных конструкций процедурного языка программирования;

• освоение методики решения задач по составлению типового набора учебных алгоритмов: использование основных алгоритмических конструкций для построения алгоритма, проверка его правильности

путём тестирования и/или анализа хода выполнения, нахождение и исправление типовых ошибок с использованием современных про­граммных средств;

• умение анализировать систему команд формального исполнителя для определения возможности или невозможности решения с их помощью задач заданного класса;

• оценивание числовых параметров информационных процессов (объёма памяти, необходимого для хранения информации, скорости обработки и передачи информации и пр.);

• вычисление логических выражений, записанных на изучаемом языке программирования; построение таблиц истинности и упроще­ние сложных высказываний с помощью законов алгебры логики;

• построение простейших функциональных схем основных устройств компьютера;

• определение основополагающих характеристик современного персонального коммуникатора, компьютера, суперкомпьютера; пони­мание функциональных схем их устройства;

• решение задач из разных сфер человеческой деятельности с при­менением средств информационных технологий;

в сфере ценностно-ориентационной деятельности:

• понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента современной информационной цивилизации;

• оценка информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью; умение отличать корректную аргументацию от некорректной;

• использование ссылок и цитирование источников информации, анализ и сопоставление различных источников;

• проблемы, возникающие при развитии информационной циви­лизации, и возможные пути их разрешения;

• приобретение опыта выявления информационных технологий, разработанных со скрытыми целями;

• следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;

• авторское право и интеллектуальная собственность; юридиче­ские аспекты и проблемы использования ИКТ в быту, учебном про­цессе, трудовой деятельности;

в сфере коммуникативной деятельности:

• осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;

• получение представления о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших ха­рактеристиках каналов связи;

• овладение навыками использования основных средств телеком­муникаций, формирования запроса на поиск информации в Интерне­те с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых про­грамм, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;

• соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам;

в сфере трудовой деятельности:

• определение средств информационных технологий, реализую­щих основные информационные процессы;

• понимание принципов действия различных средств информати­зации, их возможностей и технических и экономических ограниче­ний;

• рациональное использование широко распространённых техни­ческих средств информационных технологий для решения общеполь­зовательских задач и задач учебного процесса (персональный комму­никатор, компьютер, сканер, графическая панель, принтер, цифровой проектор, диктофон, видеокамера, цифровые датчики и др.), усовер­шенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;

• знакомство с основными программными средствами персональ­ного компьютера — инструментами деятельности (интерфейс, круг ре­шаемых задач, система команд, система отказов);

• умение тестировать используемое оборудование и программные средства;

• использование диалоговой компьютерной программы управле­ния файлами для определения свойств, создания, копирования, пере­именования, удаления файлов и каталогов;

• приближённое определение пропускной способности исполь­зуемого канала связи путём прямых измерений и экспериментов;

• выбор средств информационных технологий для решения по­ставленной задачи;

• использование текстовых редакторов для создания и оформле­ния текстовых документов (форматирование, сохранение, копирова­ние фрагментов и пр.), усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;

• решение задач вычислительного характера (расчётных и оптимизационных) путём использования существующих программных средств (специализированные расчётные системы, электронные таблицы) или путём составления моделирующего алгоритма;

• создание и редактирование рисунков, чертежей, анимаций, фо­тографий, аудио- и видеозаписей, слайдов презентаций, усовершен­ствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;

• использование инструментов презентационной графики при подго­товке и проведении устных сообщений, усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;

• использование инструментов визуализации для наглядного представления числовых данных и динамики их изменения;

• создание и наполнение собственных баз данных;

• приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе с помощью компьютера;

в сфере эстетической деятельности:

• знакомство с эстетически-значимыми компьютерными моделями из различных образовательных областей и средствами их создания;

• приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей средств информационных технологий (гра­фических, цветовых, звуковых, анимационных);

в сфере охраны здоровья:

• понимание особенностей работы со средствами информатиза­ции, их влияния на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;

 соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с ком­пьютером и другими средствами информационных технологий**.**

1. **Содержание учебного курса**
2. **Передача информации в компьютерных сетях (7ч)**

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта,телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

Учащиеся должны знать:

* что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
* назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
* назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;
* что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.

Учащиеся должны уметь:

* осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;
* осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;
* осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
* осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;
* работать с одной из программ-архиваторов.
1. **Информационное моделирование (4ч)**

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

Учащиеся должны знать:

* что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
* какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).

Учащиеся должны уметь:

* приводить примеры натурных и информационных моделей;
* ориентироваться в таблично организованной информации;
* описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.
1. **Хранение и обработка информации в базах данных (10ч)**

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

Учащиеся должны знать:

* что такое база данных, СУБД, информационная система;
* что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи, типы и форматы полей);
* структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
* что такое логическая величина, логическое выражение;
* что такое логические операции, как они выполняются.

Учащиеся должны уметь:

* открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
* организовывать поиск информации в БД;
* редактировать содержимое полей БД;
* сортировать записи в БД по ключу;
* добавлять и удалять записи в БД;
* создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.
1. **Табличные вычисления на компьютере (10ч)**

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

Учащиеся должны знать:

* что такое электронная таблица и табличный процессор;
* основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
* какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
* основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
* графические возможности табличного процессора.

Учащиеся должны уметь:

* открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
* редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
* выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;
* получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;

создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

1. **Итоговое повторение – 3 часа**
2. ***Тематическое планирование***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока** | **Наименование разделов и тем** |  |
| **Передача информации в компьютерных сетях (7 часов)** |
| 1 |  | Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей.  |  |
| 2 |  | Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами. |  |
| 3 |  | Электронная почта, телеконференции, обмен файламиРабота с электронной почтой.  |  |
| 4 |  | ИнтернетСлужба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете |  |
| 5 |  | Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем |  |
| 6 |  | Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора |  |
| 7 |  | Итоговое тестирование по теме Передача информации в компьютерных сетях |  |
| **Информационное моделирование (4 часа)** |
| 8 |  | Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели. |  |
| 9 |  | Табличные модели |  |
| 10 |  | Информационное моделирование на компьютере Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью |  |
| 11 |  | Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование». |  |
| **Хранение и обработка информации в базах данных (10 часов)** |
| 12 |  | Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных |  |
| 13 |  | Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы. |  |
| 14 |  | Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере |  |
| 15 |  | Условия поиска информации, простые логические выражения |  |
| 16 |  | Формирование простых запросов к готовой базе данных. |  |
| 17 |  | Логические операции. Сложные условия поиска |  |
| 18 |  | Формирование сложных запросов к готовой базе данных |  |
| 19 |  | Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки |  |
| 20 |  | Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение |  |
| 21 |  | Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных» |  |
| **Табличные вычисления на компьютере (10 часов)** |
| 22 |  | Системы счисления. Двоичная система счисления.  |  |
| 23 |  | Представление чисел в памяти компьютера |  |
| 24 |  | Табличные расчёты и электронные таблицы. Правила заполнения таблиц  |  |
| 25 |  | Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование. |  |
| 26 |  | Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона. Сортировка таблицы |  |
| 27 |  | Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц |  |
| 28 |  | Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени |  |
| 29 |  | Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации.  |  |
| 30 |  | Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели |  |
| 31 |  | Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере»  |  |
| **Итоговое повторение (3 часа)** |
| 32 |  | Итоговое повторение и обобщение знаний за курс 8 класса |  |
| 33 |  | Итоговый тест по курсу 8 класса |  |
| 34 |  | Итоговый урок |  |

***Календарно -тематическое планирование***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока** | **Наименование разделов и тем** | **Дата** |
| **Передача информации в компьютерных сетях (7 часов)** |
| 1 |  | Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей.  |  |
| 2 |  | Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами. |  |
| 3 |  | Электронная почта, телеконференции, обмен файламиРабота с электронной почтой.  |  |
| 4 |  | ИнтернетСлужба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете |  |
| 5 |  | Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем |  |
| 6 |  | Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора |  |
| 7 |  | Итоговое тестирование по теме Передача информации в компьютерных сетях |  |
| **Информационное моделирование (4 часа)** |
| 8 |  | Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели. |  |
| 9 |  | Табличные модели |  |
| 10 |  | Информационное моделирование на компьютере Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью |  |
| 11 |  | Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование». |  |
| **Хранение и обработка информации в базах данных (10 часов)** |
| 12 |  | Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных |  |
| 13 |  | Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы. |  |
| 14 |  | Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере |  |
| 15 |  | Условия поиска информации, простые логические выражения |  |
| 16 |  | Формирование простых запросов к готовой базе данных. |  |
| 17 |  | Логические операции. Сложные условия поиска |  |
| 18 |  | Формирование сложных запросов к готовой базе данных |  |
| 19 |  | Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки |  |
| 20 |  | Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение |  |
| 21 |  | Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных» |  |
| **Табличные вычисления на компьютере (10 часов)** |
| 22 |  | Системы счисления. Двоичная система счисления.  |  |
| 23 |  | Представление чисел в памяти компьютера |  |
| 24 |  | Табличные расчёты и электронные таблицы. Правила заполнения таблиц  |  |
| 25 |  | Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование. |  |
| 26 |  | Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона. Сортировка таблицы |  |
| 27 |  | Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц |  |
| 28 |  | Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени |  |
| 29 |  | Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации.  |  |
| 30 |  | Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели |  |
| 31 |  | Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере»  |  |
| **Итоговое повторение (3 часа)** |
| 32 |  | Итоговое повторение и обобщение знаний за курс 8 класса |  |
| 33 |  | Итоговый тест по курсу 8 класса |  |
| 34 |  | Итоговый урок |  |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Список литературы для учителя:

1. Босова Л. Л. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7-9 классы./ Л. Л. Босова, А. Ю. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 88 с.: ил.
2. Босова Л. Л. Информатика: методическое пособие для 7 – 9 классов / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 472 с.: ил.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса: в 2 ч. – 3-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;
5. [Информатика. 8 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Лобанов А.А. и др. (2018, 112 с.)](https://www.google.com/url?q=http://alleng.org/d/comp/comp460.htm&sa=D&ust=1538921942408000)

Список литературы для учащихся:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса: в 2 ч. – 3-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018;

Средства обучения:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://school-collection.edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://school-collection.edu.ru&sa=D&ust=1538921942409000). – (Дата обращения: 15.02.2016).
2. Методическая служба: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3](https://www.google.com/url?q=http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3&sa=D&ust=1538921942409000). - (Дата обращения: 15.02.2016).

Периферийное оборудование:

1. принтер (черно-белой печати, формата А4);
2. мультимедийный проектор (потолочное крепление), подсоединяемый к компьютеру преподавателя;
3. устройства для ввода визуальной информации (сканер);
4. акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
5. комплект оборудования для подключения к сети Интернет.

Программное обеспечение:

1. операционная система Windows;
2. браузер (в составе операционных систем);
3. мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы);
4. антивирусная программа;
5. программа-архиватор;
6. клавиатурный тренажер;
7. интегрированное офисное приложение:
* текстовый редактор,
* программу разработки презентаций,
* электронные таблицы;
* растровый и векторный графические редакторы;

Электронные учебные пособия

1. [http://www.metodist.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.metodist.ru/&sa=D&ust=1538921942412000)  Лаборатория информатики МИОО
2. [http://www.it-n.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.it-n.ru/&sa=D&ust=1538921942413000) Сеть творческих учителей информатики
3. [http://www.metod-kopilka.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.metod-kopilka.ru/&sa=D&ust=1538921942413000) Методическая копилка учителя информатики
4. [http://fcior.edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://fcior.edu.ru/&sa=D&ust=1538921942413000)[http://eor.edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://eor.edu.ru/&sa=D&ust=1538921942413000) Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМC)
5. [http://pedsovet.su](https://www.google.com/url?q=http://pedsovet.su/&sa=D&ust=1538921942414000) Педагогическое сообщество
6. [http://school-collection.edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://school-collection.edu.ru/&sa=D&ust=1538921942414000) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.