

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

Основная образовательная программа основного общего образования

Инвариант. ФГОС

7-9 классы

Рабочие программы основного общего образования

Предметная область «Информатика»

Содержание

Рабочая программа по предмету «Информатика»2

Утверждена приказом директора по МБОУ
«Лицей №1» № 264 от 27 августа 2020 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету, курсу «Информатика»
(инвариант: базовый уровень)
для 7-9 классов
на 2020-2021 учебный год

Составители:

Яковчук И.А., учитель информатики
высшей квалификационной категории;
Кузьмина И.Ю., учитель информатики
высшей квалификационной категории;
Кругликова М.Н., учитель информатики
высшей квалификационной категории
Рудакова М.Г., учитель информатики

город Усолье-Сибирское
2020 год

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа разрабатывается на основании:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 31.12.2014 года)
- ФГОС, утвержденного приказом Минобрнауки России №413 от 17.05.2012 года и зарегистрированного Минюстом России № 24480
- приказов Минобрнауки России от 31.12.2015 г. №1576 и №1577

Реализация рабочей программы поддерживается примерной, авторской программой.

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Рабочая программа предназначена для изучения информатики в 7-9 классах средней общеобразовательной школы по учебникам:

Л.Л. Босова, А. Ю. Босова Информатика. 7 класс. – М.: БИНОМ, 2016

Л.Л. Босова, А. Ю. Босова Информатика. 8 класс. – М.: БИНОМ, 2018

Л.Л. Босова, А. Ю. Босова Информатика. 9 класс. – М.: БИНОМ, 2018

Входят в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2018/2019 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 июля 2017 г. № 629. Учебники имеют гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом рабочая программа рассчитана на 105 часов преподавания информатики в 7-8 классах в объеме 1 час в неделю, 9 класс в объеме 2 часа в неделю.

Количество часов (таблица)

Класс	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в год
7	1	34
8	1	34
9	1	34

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;
- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её 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;

- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

- осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

Математические основы информатики

Выпускник научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- 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;
- 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);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;

- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- 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;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке 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.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде. **Использование программных систем и сервисов**

Выпускник научится:

- 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 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;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;

получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

В результате изучения информатики и ИКТ **на базовом уровне** ученик 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 виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- 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;
- использовать информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- 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 приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

7 класс

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные образовательные результаты

1) Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов.

2) Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

3) Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы.

5) Представление об информатике как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.

6) Критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

7) Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач;

8) Умение контролировать процесс и результат учебной информационно-коммуникативной деятельности.

9) Способность к эмоциональному восприятию информационных объектов, задач, решений, рассуждений.

10) Организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств.

Метапредметные образовательные результаты:

1) Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

2) Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы.

3) Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

4) Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей.

5) Умение устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы.

6) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

7) Первоначальные представления об идеях и о методах информатики как об универсальном средстве моделирования явлений и процессов.

8) Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

9) Умение видеть информационный компонент в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.

10) Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.

- 11) Умение видеть различные стратегии решения задач.
- 12) Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
- 13) Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач.
- 14) Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
- 15) Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблем, и представлять её в понятной форме.
- 16) Принимать решение в условиях неполной и избыточной, детерминированной и вероятностной информации.
- 17) Сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность).
- 18) Умение решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением методов информатики и средств ИКТ, соблюдая этические и правовые нормы.
- 19) Умение использовать средства ИКТ для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- 20) Умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами.

8 класс

Личностные образовательные результаты

- 1) Сформированность ответственного отношения к обучению, готовность и способность, обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов.
- 2) Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- 3) Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
- 4) Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы.
- 5) Представление об информатике как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.
- 6) Критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
- 7) Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.
- 8) Умение контролировать процесс и результат учебной информационно-коммуникативной деятельности.
- 9) Способность к эмоциональному восприятию информационных объектов, задач, решений, рассуждений.
- 10) Организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств.

Метапредметные образовательные результаты

- 1) Представлять о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни.
- 2) Анализ проблемных ситуаций, в которых необходимо принятие решений, составление списка вариантов.
- 3) Развитие учебно-познавательного интереса к новому материалу и способам решения новой задачи.
- 4) Использование компьютерных инструментов для планирования дел и повышения интенсивности и качества умственного труда.
- 5) Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности.
- 6) Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя.
- 7) Умение внимательно воспринимать информацию и запоминать её.
- 8) Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера.
- 9) Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных задач.
- 10) Представление об алгоритмической конструкции «следование»; составление простых (коротких) линейных алгоритмов.
- 11) Умение определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата.
- 12) Умение определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата.
- 13) Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать.
- 14) Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- 15) Сбор и структурирование материала, продумывание плана и сценария выступления.
- 16) Умение осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.
- 17) Умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.
- 18) Подведение под понятие - распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез (техника безопасности, этические нормы);
- 19) Умение адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.
- 20) Планирование текущей деятельности, включая учебную. Определение последовательности выполнения дел.

9 класс

Личностные образовательные результаты

- 1) Наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества.
- 2) Понимание роли информационных процессов в современном мире.
- 3) Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации

4) Ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения.

5) Развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

6) Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества.

7) Готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ.

8) Способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

9) Способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные образовательные результаты

1) Владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.

2) 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.

3) 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.

4) Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

5) 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.

6) 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.

7) 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 гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 класс

Информация и способы её представления. 9 часов.

Техника безопасности и правила работы на компьютере ИОТ 014/015 от 2013. Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных. Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой природе.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Высказывания. Простые и сложные высказывания.

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении. Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации.

Практические работы:

1. Граф. Вершина, ребро, путь.
2. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией. 7 часов

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров. Параллельные вычисления.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. Поиск в файловой системе.

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции

при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Пользовательский интерфейс.

Практические работы:

1. Схема программного обеспечения компьютера
2. Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Контрольная работа. Информационные процессы и компьютер

Обработка графической информации». 4 часа

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Знакомство с графическими редакторами. Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений.

Практические работы:

1. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности
2. Объем графического файла

Обработка текстовой информации». 9 часов

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов.

Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений.

ссылок и др. История изменений.

Проверка правописания, словари. Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов.

Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.

Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа.

Практические работы:

1. Ввод символов
2. Форматирование символов
3. Создание списков
4. Информационный вес символа
5. Информационный объем текстового файла
6. Реферат и аннотация

Контрольная работа. Обработка графической и текстовой информации.

Мультимедиа. 4 часа

Технология мультимедиа. Кодирование звука. Разрядность и частота записи.

Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.

Подготовка компьютерных презентаций. Дизайн презентации «Персональный компьютер»

Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Мультимедийная презентация.

Повторение. 2 часа

Повторение. Информационные процессы.

Повторение. Обработка графической и текстовой информации.

8 класс

Математические основы информатики. 13 часов

Техника безопасности и правила работы на компьютере ИОТ 014/015 от 2013. Общие сведения о системах счисления.

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления.

Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. Арифметические действия в системах счисления.

Представление целых и вещественных чисел

Логические значения высказываний. Логические выражения.

Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность).

Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы.

Решение логических задач с помощью диаграмм Эйлера-Венна

Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

Практические работы:

1. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.
2. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.
3. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Контрольная работа. «Математические основы информатики»

Основы алгоритмизации. 10 часов.

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. Программное управление самодвижущимся роботом.

Словесное описание алгоритмов. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.

Оператор присваивания. Представление о структурах данных. Табличные величины (массивы).

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла

Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла.

Инвариант цикла.

Практические работы:

1. Запись алгоритмов различными способами.
2. Запись выражений на алгоритмическом языке.

Начала программирования. 10 часов.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

Организация ввода и вывода данных.

Программирование линейных алгоритмов.

Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания).

Запись составных условий.
Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.
Программирование циклов с заданным условием окончания работы.
Программирование циклов с заданным числом повторений.
Различные варианты программирования циклического алгоритма. Знакомство с графами, деревьями, списками, символьными строками.

Практические работы:

1. Программа вывода фамилии, имени, класса.
2. Нахождение минимального и максимального числа из двух чисел.
3. Нахождение корней квадратного уравнения.

Контрольная работа «Начала программирования»

Повторение. 2 часа

Повторение. Алгоритмические конструкции: ветвление.

Повторение. Алгоритмические конструкции: повторение.

9 класс

Моделирование и формализация. 9 часов.

Техника безопасности и организация рабочего места ИОТ 014/015 от 2013.

Моделирование как метод познания.

Знаковые модели. Понятие математической модели. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Графические модели. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.

Табличные модели. Таблица как представление отношения

База данных. Связи между таблицами. Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента

Система управления базами данных

Создание базы данных. Поиск данных в готовой базе.

Практические работы:

1. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования
2. Построение дерева
3. Поиск данных в готовой таблице

Контрольная работа. «Моделирование и формализация».

Алгоритмизация и программирование. 8 часов.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование. Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод). Знакомство с документированием программ. Составление описание программы по образцу.

Одномерные массивы. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования. Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел. Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида). Постановка сложной задачи

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др. Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.). Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами. Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п. Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами. Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.

Практические работы:

1. Этапы решения задач на компьютере
2. Заполнение одномерного массива
3. Нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива
4. Нахождение минимального (максимального) элемента массива
5. Исполнитель Робот

Обработка числовой информации. 6 часов.

Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы Электронные (динамические) таблицы.

Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

Встроенные функции. Логические функции

Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов.

Построение диаграмм и графиков

Практические работы:

1. Работа с фрагментом электронной таблицы
2. Вычисления в электронных таблицах
3. Сортировка и поиск данных
4. Построение диаграмм и графиков

Контрольная работа. «Обработка числовой информации»

Коммуникационные технологии. 10 часов.

Компьютерные сети.

Интернет. Адресация в сети Интернет. IP-адрес компьютера

Доменная система имен. Маршруты доставки интернет-пакетов

Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.

Содержание и структура сайта

Оформление сайта

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).

Повторение. 1 час

Повторение. Основные понятия курса. Итоговое тестирование

**Тематическое планирование на 2020-2021 учебный год
7 класс, учитель Ирина Юрьевна Кузьмина**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	1
2	Информация и её свойства	1
3	Информационные процессы. Обработка информации	1
4	Элементы комбинаторики. Расчет количества вариантов	1
5	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1
6	Всемирная паутина как информационное хранилище	1
7	Представление информации	1
8	Дискретная форма представления информации	1
9	Единицы измерения информации Практическая работа №1 «Оценка числовых параметров информационных процессов»	1
10	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы»	1
11	Проверочная работа №1 «Информация и информационные процессы»	1
12	Основные компоненты компьютера и их функции	1
13	Персональный компьютер Практическая работа №2 «Получение информации о характеристиках компьютера»	1
14	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1
15	Системы программирования и прикладное программное обеспечение Практическая работа №3 «Использование программы-архиватора, антивирусных программ»	1
16	Файлы и файловые структуры Практическая работа №4 «Выполнение основных операций с файлами и папками»	1
17	Пользовательский интерфейс	1
18	Проверочная работа №2 «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	1
19	Формирование изображения на экране компьютера	1
20	Компьютерная графика Практическая работа №5 «Определение объёма памяти, необходимой для хранения графического изображения»	1
21	Практическая работа №6 «Создание графических изображений»	1
22	Проверочная работа №3 «Обработка графической информации»	1
23	Текстовые документы и технологии их создания. Практическая работа №7 «Создание текстовых документов на компьютере»	1
24	Прямое форматирование. Стилиевое форматирование Практическая работа №8 «Форматирование текстовых документов»	1
25	Визуализация информации в текстовых документах. Практическая работа №9 «Вставка в документ формул, таблиц, списков, изображений»	1
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1

27	Оценка количественных параметров текстовых документов Практическая работа №10 «Вычисление информационного объема текста в заданной кодировке».	1
28	Оформление реферата «История вычислительной техники»	1
29	Проверочная работа №4 «Обработка текстовой информации».	1
30	Технология мультимедиа.	1
31	Компьютерные презентации	1
32	Создание мультимедийной презентации Практическая работа №11 «Создание документа с гиперссылками»	1
33	Проверочная работа №5 «Мультимедиа».	1
34	Основные понятия курса. Итоговое тестирование	1

Тематическое планирование на 2020-2021 учебный год
8 класс, учитель Марина Геннадьевна Рудакова,
учитель Марина Николаевна Кругликова

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	1
2	Общие сведения о системах счисления	1
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Практическая работа №1 «Перевод целых чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно»	1
4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q .	1
6	Представление целых и вещественных чисел	1
7	Множества и операции с ними.	1
8	Высказывание. Логические операции Практическая работа №2 «Определение истинности составного логического выражения»	1
9	Практическая работа №3 «Построение таблиц истинности для логических выражений».	1
10	Свойства логических операций	1
11	Решение логических задач	1
12	Логические элементы	1
13	Проверочная работа по теме «Математические основы информатики».	1
14	Алгоритмы и исполнители. Практическая работа №4 «Составление программ для исполнителя Робот»	1
15	Способы записи алгоритмов Практическая работа №5 «Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую»	1
16	Объекты алгоритмов	1
17	Алгоритмическая конструкция следование	1
18	Алгоритмическая конструкция ветвление Полная форма ветвления	1
19	Неполная форма ветвления	1

20	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	1
21	Цикл с заданным условием окончания работы	1
22	Цикл с заданным числом повторений	1
23	Алгоритмы управления	1
24	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	1
25	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1
26	Организация ввода и вывода данных	1
27	Практическая работа №6 «Программирование линейных алгоритмов»	1
28	Условный оператор. Практическая работа №7 «Программирование разветвляющихся алгоритмов.»	1
29	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	1
30	Практическая работа №8 «Программирование циклов с заданным условием продолжения работы»	1
31	Практическая работа №9 «Программирование циклов с заданным условием окончания работы»	1
32	Практическая работа №10 «Программирование циклов с заданным числом повторений»	1
33	Различные варианты программирования циклического алгоритма	1
34	Проверочная работа по теме «Начала программирования»	1

Тематическое планирование на 2020-2021 учебный год
9 класс, учитель Кузьмина Ирина Юрьевна, Инна Александровна Яковчук,
Марина Геннадьевна Рудакова

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Описание, заполнение, вывод массива.	1
2	Практическая работа № 1 «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов»	1
3	Вычисление суммы элементов массива. Практическая работа № 2 «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива»	1
4	Последовательный поиск в массиве. Практическая работа № 4 «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве»	1
5	Сортировка массива. Практическая работа № 5 «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве»	1
6	Конструирование алгоритмов.	1

7	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Контрольная работа № 1 «Алгоритмизация и программирование».	1
8	Моделирование как метод познания.	1
9	Знаковые модели.	1
10	Графические модели. Практическая работа № 6 «Построение графических моделей»	1
11	Табличные модели. Практическая работа № 8 «Построение табличных моделей»	1
12	Табличные модели. Практическая работа № 7 «Построение табличных моделей»	1
13	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Практическая работа № 8_Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы	1
14	Контрольная работа № 2 «Моделирование и формализация»	1
15	Система управления базами данных.	1
16	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	1
17	Понятие и структура электронной таблицы. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1
18	Практическая работа №9 «Основы работы в электронных таблицах»	1
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практическая работа №10 «Вычисления в электронных таблицах».	1
20	Практическая работа №10 «Вычисления в электронных таблицах»	1
21	Практическая работа №10 «Вычисления в электронных таблицах»	1
22	Встроенные функции. Логические функции. Практическая работа №11_«Использование встроенных функций».	1
23	Практическая работа №12_«Использование встроенных функций»	1
24	Сортировка и поиск данных. Практическая работа №13 «Сортировка и поиск данных».	1
25	Практическая работа №13 «Сортировка и поиск данных»	1
26	Построение диаграмм и графиков. Практическая работа №14 «Построение диаграмм и графиков»	1
27	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Контрольная работа № 3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	1
28	Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных. Практическая работа №15_ «Работа в локальной сети».	1

29	Интернет Служба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете. Практическая работа №16 Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске.	1
30	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1
31	Всемирная паутина. Файловые архивы. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Телеконференции, обмен файлами. Практическая работа №17 «Работа с электронной почтой».	1
32	Сетевой этикет. Телеконференции, обмен файлами. Практическая работа №18 «Работа с электронной почтой».	1
33	Контрольная работа № 4 «Компьютерные сети, Сеть Интернет»	1
34	Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Практическая работа №19 «Разработка содержания и структуры сайта».	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Литература (основная, дополнительная) (наименование, автор, издательство, год издания)	Дидактический материал (наименование, автор, издательство, год издания)	Информационно-компьютерная поддержка (наименование сайтов, электронных пособий)
Информатика. Программа для основной школы : 5–6 классы. 7–9 классы. Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016	Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – Босова Л.Л., Босова А.Ю. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.	Коллекция ЦОР http://school-collection.edu.ru
Информатика: Учебник для 7 класса. Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.	Пояснительная записка к учебникам «Информатика» для 5-9 классов . Босова, Л.Л.	Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/)
Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. Босова Л.Л., Босова А.Б. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.	Информатика. УМК для основной школы [Электронный ресурс] : 5–6 классы. 7–9 классы. Методическое пособие / Автор-составитель: М. Н. Бородин. —Эл. изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. —108 с.: ил. ISBN 978-5-9963-1462-1	Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс» Босова Л.Л., Босова А.Ю.
Информатика: Учебник для 8 класса. Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.	Босова Л.Л.. Информатика. Планируемые результаты. Система заданий 7-9 классы М.: «Просвещение», 2016	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса.		Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное

Босова Л.Л., Босова А.Б. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.		приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016		Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.		