

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение – «Лицей №2»  
города Альметьевска РТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету «Информатика»

Уровень образования: Основное общее образование (7-9 классы)

Период освоения рабочей программы: 3 года

Составители: Солдатова С.Е., Гильманова Г.Р.

## І. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика» (7-9 классы)

### Личностные результаты

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.

**Личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы** основного общего образования должны отражать:

*1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:*

способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

*2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

*3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:*

формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;

знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

Личностные результаты ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
----------------------------	-----------------------------------

<p>1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>	<p>7 класс, § 2, «Восприятие и представление информации»: раскрывается тема исторического развития письменности, классификации и развития языков человеческого общения.  9 класс, § 22 «Предыстория информатики» раскрывается история открытий и изобретений средств и методов хранения, передачи и обработки информации до создания ЭВМ.  9 класс, § 23 «История ЭВМ», § 24 «История программного обеспечения и ИКТ».  9 класс, раздел 2.4 «История языков программирования»: посвящен современному этапу развития информатики и ее перспективам</p>
<p>2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно- полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности</p>	<p>Задачник-практикум, «Творческие задачи и проекты»: выполнение заданий проектного характера требует от учащихся их взаимодействия со сверстниками и взрослыми (учителями, родителями). В завершении проектной работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также формирует у детей коммуникативные навыки</p>
<p>3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	<p>Учебник для 7 класса, раздел «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК». Интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы» (файл 8_024.pps)<sup>1</sup>. В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером</p>

### Метапредметные результаты

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

**Метапредметные результаты освоения адаптированной образовательной программы** основного общего образования должны отражать:

*1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:*

владение навыками определения и исправления специфических ошибок в письменной и устной речи;

*2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:*

формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5; 8 класс, главы 3, 4) и «Компьютерные телекоммуникации» (8 класс, глава 1).

Метапредметные результаты ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	9 класс, глава 1 «Управление и алгоритмы». 9 класс, глава 2 «Введение в программирование». 9 класс, Дополнение к главе 2, § 2.2. «Сложность алгоритмов»
2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения	8 класс, главы 3, 4. 9 класс, главы 1, 2. 9 класс, § 29, раздел «Что такое отладка и тестирование программы»
3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	8 класс, глава «Информационное моделирование». 8 класс, Дополнение к главе 2, § 2.1. «Системы, модели, графы», § 2.2. «Объектно-информационные модели». 8 класс, глава 3 (изучение баз данных). 8 класс, глава 4 (изучение электронных таблиц)
	9 класс, глава 2 (изучение программирования)
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	7 класс, глава 3 «Текстовая информация и компьютер». 7 класс, глава 4 «Графическая информация и компьютер». 7 класс, глава 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации», тема «Представление звука». 8 класс, глава 4, тема «Системы счисления». 8 класс, глава 2 «Информационное моделирование»
5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции)	Содержательная линия курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5; 8 класс, главы 3, 4). Содержательная линия курса «Компьютерные телекоммуникации» (8 класс, глава 1)

### Предметные результаты

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях — «информация», «алгоритм», «модель» — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей —

таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Предметные результаты освоения адаптированной образовательной программы** основного общего образования должны отражать:

*1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:*

владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

владение тактильно-осозательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;

умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения;

владение основным функционалом программы не визуального доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

*2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

умение использовать персональные средства доступа.

**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 о 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.*

## **II Содержание учебного предмета «Информатика»**

### **7 класс**

#### **1. Введение в предмет 1 ч.**

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной

эксплуатации средств ИКТ Представление информации. Информация и информационные объекты различных видов. Свойства информации.

## **2. Человек и информация 4 ч (3+1)**

Формы представления информации, в том числе аналоговая и дискретная формы представления информации. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Универсальность дискретного представления информации. Информационные процессы: сбор, обработка, хранение, передача. Информационные процессы в живой природе, обществе и технике. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Единицы измерения информации. Определение количества информации. Понятие кода. Кодирование и декодирование информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит языка. Мощность алфавита. Двоичное кодирование. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кодирования. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода.

Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования.

## **3. Компьютер: устройство и программное обеспечение 6 ч (3+3)**

Начальные сведения об архитектуре компьютера. Основные компоненты компьютера и других средств ИКТ (процессор, память, виды памяти, устройства ввода и вывода информации, периферийные устройства); их функциональное назначение и основные характеристики.

Оценка количественных параметров: объем памяти, необходимый для хранения объектов, скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи. Простейшие операции по управлению, в том числе, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д. Программный принцип работы компьютера и других средств ИКТ. Адрес; машинная команда; машинная программа; шины данных и команд; разрядность; быстродействие.

Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы.

Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Файл. Имя файла. Типы файлов. Каталог (директория). Маски имен файлов. Файловая система. Файл как информационный объект. Операции с файлами: создание, присвоение имени, сохранение, переименование, удаление. Архивирование и разархивирование файлов. Поиск файлов средствами операционной системы. Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню и т. д.). Командное взаимодействие пользователя с компьютером и других средств ИКТ.

Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

## **4. Технология обработки текстовой информации 9 ч (5+4).**

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы.

Таблицы кодировки с алфавитом отличным от двоичного алфавита. Кодирование текстовой информации в компьютере. Таблицы кодировки символов: Windows, MS-DOS,

КОИ-8, MAC, ISO. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode.

Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.

Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода)

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Работа с фрагментами текста. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере. Сохранение документа в различных форматах. Печать текста. Форматирование текста и страниц документа. Вставка в документ нумерации страниц, колонтитулов и др. Проверка правописания. Выделение изменений. Словари. Стилизовое форматирование. Визуализация текстовой информации (включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов). Гипертекст. Создание ссылок. Знакомство с системой стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу: реферат и аннотация. Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат). Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи; компьютерного перевода.

Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок.

*При наличии соответствующих технических и программных средств*: практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.

## **5. Технология обработки графической информации 6 ч (3+3)**

Кодирование графической информации. Пространственное разрешение монитора. Формирование изображения на экране. Компьютерное представление цвета. Кодирование цвета. Цветовые модели RGB, HSB, CMY и CMYK. Глубина кодирования. Оценка количественных параметров, необходимых для хранения графических информационных объектов.

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика.

Графические редакторы и методы работы с ними. Формирование изображения на экране монитора. Растровая, векторная и фрактальная компьютерная графика. Двухмерная и трехмерная графика. Форматы графических файлов. Графические редакторы. Интерфейс графических редакторов. Инструменты графических редакторов. Формирование изображений с помощью инструментов графического редактора. Геометрические и стиливые преобразования. Использование примитивов и шаблонов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Базовые приемы работы с изображением: изменение размера, сжатие изображения; обрезка; коррекция цвета, яркости и контрастности; поворот, 7 отражение; простейшие операции по обработке фотографий. Чертежи. Использование стандартных графических объектов; конструирование графических объектов. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Практика на компьютере: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде

редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре).

*При наличии технических и программных средств:* сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.

## **6. Мультимедиа и компьютерные презентации 4 ч (3+1)**

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Кодирование звука. Общее представление о кодировании звука; знакомство с понятиями моно-, стерео-, quadro звук (канал). Подсчет количественных параметров, необходимых для хранения звукового файла. Технические средства мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Анимация в презентации. Вставка мультимедийных объектов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж. Использование простых анимационных графических объектов. Дискретное представление мультимедийных данных.

Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;

*При наличии технических и программных средств:* запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.

## **8 класс**

### **1. Передача информации в компьютерных сетях 8ч (4+4)**

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Процесс передачи информации. Источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование сигнала. Скорость передачи информации по каналу связи. Искажение информации при передаче.

Локальные и глобальные компьютерные сети. Передача информации. Скорость передачи информации. Источник и приемник информации. Канал связи. Пропускная способность канала. Интернет. Адресация в Интернете. Доменная система имен. Протоколы передачи данных. Интернет: ресурсы, возможности, опасности. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт и др. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, энциклопедии и справочники. Поисковые машины. Поиск информации в компьютерных сетях. Принципы составления запросов для поисковых систем. Поиск информации по одному или нескольким критериям. Базовые сервисы Интернета. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет.

Компьютерные вирусы и антивирусная профилактика. Защита информации. Правовые формы программного обеспечения.

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.

## **2. Информационное моделирование 4 ч (3+1)**

Понятия: «модель», «моделирование», «формализация». Связь моделирования с жизненной задачей. Информационная модель объекта, процесса или явления. Виды информационных моделей и их назначение. Классификация информационных моделей. Модели в математике, физике, химии, биологии, литературе и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно - технических задач. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Существенные и несущественные признаки объекта (явления) для целей моделирования. Системный подход к построению информационной модели. Уточнение модели. Графические информационные модели. Графы как средство описания структурных моделей. Табличные информационные модели: таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.

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.

## **3. Хранение и обработка информации в базах данных 10ч (5+5)**

Создание структуры базы данных; заполнение полей данными. Ввод и редактирование записей. Создание формы базы данных. Поиск, удаление и сортировка данных. Знакомство с Системой управления баз данных (СУБД) и ее назначением, основными структурными элементами, функциями. Основные понятия, типы данных и принципы работы с ними. Инструменты системы управления баз данных для работы с записями, полями, обработки данных, вывода данных. Критерии выборки данных. Поиск данных в готовой базе при помощи запросов по одному или нескольким признакам. Разработка отчета для вывода данных. Реляционные базы данных. Решение информационно-поисковых задач. 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).

## **4. Табличные вычисления на компьютере 10 ч (5+5)**

Системы счисления. Понятие о позиционных и непозиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления. Запись целых десятичных чисел от 0 до 1024 в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Перевод целых и вещественных чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические действия в системах счисления.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Методы работы с электронными таблицами. Табличные информационные модели: таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике. Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц. Динамические (электронные) таблицы. Назначение табличного редактора (электронной таблицы). Объекты документа электронной таблицы: книга, лист, ячейка, строка, столбец. Данные электронной таблицы. Типовые действия над объектами электронной таблицы. Создание и редактирование документа в среде табличного редактора. Ввод, редактирование, изменение данных; переход к графическому представлению. Форматирование табличного документа. Ввод и использование математических и логических формул и функций, вычисления по ним; представление формульной зависимости на графике. Правила записи формул и функций. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Копирование формул и функций. Особенности при копировании формул и функций с относительными, абсолютными и смешанными ссылками. Построение графиков и диаграмм.

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.

## **9 класс**

### **1. Управление и алгоритмы 12 ч (7+5)**

Алгебра логики. Высказывания. Логические выражения. Логические операции: дизъюнкция, конъюнкция, инверсия. Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера: схемы логических 4 элементов и их физическая (электронная) реализация

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы.

Этапы решения задач с помощью компьютера: построение компьютерной модели, проведение компьютерного эксперимента и анализ его результатов.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

### **2. Введение в программирование 17 ч (6+11)**

Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на формальном языке. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей; их назначение, среда, режим работы, система команд. Непосредственное и программное управление исполнителем. Основные алгоритмические конструкции: линейная, разветвляющаяся, 5 циклическая. Полная и неполная форма разветвляющегося алгоритма. Базовые конструкции

циклического алгоритма: цикл со счетчиком цикл с предусловием и цикл с постусловием. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Алгоритмическая конструкция вызова вспомогательного алгоритма. Рекурсивные вызовы. Имена, переменные, константы, значения, типы, операции, выражения. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами. Обработываемые объекты: числовые величины, массивы, цепочки, совокупности, списки, деревья, графы. Алгоритм как средство автоматизации информационного процесса. Алгоритм Евклида, алгоритм сортировки, алгоритм перебора. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Этапы решения задач на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование. Языки программирования. Основные правила языка программирования. Структура программы. Синтаксис и семантика языка программирования. Правила записи основных операторов. Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования. Составление учебной программы по обработке одномерного массива с целью: нахождения минимального (максимального) элемента массива; нахождения суммы всех элементов массива; нахождения количества и суммы всех четных (нечетных) элементов в массиве; сортировка элементов массива; подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих заданному

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

### **3. Информационные технологии и общество 4 ч (4+0)**

Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Тенденции развития ИКТ.

Информационные процессы в обществе. Информационные ресурсы общества, государства, в том числе порталы государственных и региональных организаций и органов власти, образовательные информационные ресурсы. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Личная информация, информационная безопасность личности и государства; информационная этика и право.

### III Тематическое планирование

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебников и включает в себя 6 разделов в 7 классе, 4 раздела в 8 классе, 3 раздела в 9 классе.

Планирование рассчитано в основном на урочную деятельность обучающихся, вместе с тем отдельные виды деятельности могут носить проектный характер и проводится во внеурочное время.

Для каждого раздела указано общее число учебных часов, а также разделение этого времени на теоретические занятия и практическую работу на компьютере.

#### 7 класс

Общее число часов – 35 ч.

№	Тема курса:	Количество часов
1	Введение в предмет	1
2	Человек и информация	4
3	Компьютер: устройство и программное обеспечение	7
4	Технология обработки текстовой информации	9
5	Технология обработки графической информации	6
6	Мультимедиа и компьютерные презентации	4
	Итоговая контрольная работа	1
	<b>Резерв учебного времени</b>	<b>3</b>
	<b>Всего:</b>	<b>35</b>

#### 8 класс

Общее число часов – 35 ч.

№ темы	Название темы	Кол-во часов
1	Передача информации в компьютерных сетях	8
2	Информационное моделирование	4
3	Хранение и обработка информации в базах данных	10
4	Табличные вычисления на компьютере	10
	Резерв учебного времени	3
	<b>Всего</b>	<b>35</b>

#### 9 класс

Общее число часов: 35 ч.

№ темы	Название темы	Кол-во часов
1	Управление и алгоритмы	12
2	Введение в программирование	17
3	Информационные технологии и общество	4
	Резерв учебного времени	2
	<b>Всего</b>	<b>35</b>

**Учебно-методический комплекс (УМК)**

**для учащихся:**

1. - Учебник «Информатика» для 7 класса. *Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.* — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
2. - Учебник «Информатика» для 8 класса. Авторы: *Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.* — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
3. - Учебник «Информатика» для 9 класса. Авторы: *Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.* — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
4. Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний.

**для учителя:**

1. Методическое пособие для учителя (авторы: Семакин И.Г., Шеина Т.Ю.). Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011
2. Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под. ред. Семакина И.Г. (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы).
3. Раздаточные материалы, лабораторные работы, системы задач для организации изучения возможностей редакторов и практической работы за компьютером.
4. КИМ Информатика: 7 класс/ Н.А.Сухих. - М.:ВАКО, 2012
5. Комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).

Важной составляющей УМК является **комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)**, размещенный на портале Единой коллекции ЦОР. Комплект включает в себя:

- демонстрационные материалы по теоретическому содержанию,
- раздаточные материалы для домашних и практических работ,
- контрольные материалы (тесты, интерактивный задачник);
- интерактивный справочник по ИКТ;
- исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

## Комплекты контрольно-оценочных средств по информатике и ИКТ

### 7 класс

Темы/основное содержание по темам	Основные виды деятельности учащихся	Форма текущего контроля	Оценочные средства
<p><b>Введение</b>  <b>Человек и информация/</b>                      Информация и информационные процессы. Измерение количества информации. Алфавитный подход                      Единицы измерения количества информации. Содержательный подход к измерению информации</p>	<p>Изучают и выполняют правила работы в компьютерном классе, за компьютером, правила электробезопасности. Получают представление об информации и знаниях, об информационных процессах. Рассматривают виды информационных процессов. Исследуют ситуации, в которых используется данный подход, решают задачи, составляют алгоритмы для решения задач.</p>	<p>Практическая работа № 1 «Работа с клавиатурным тренажером».  <i>Контрольная работа №1</i> по теме «Информация и информационные процессы»</p>	<p>Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 7 класса/ И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.  <b>Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) *</b></p>
<p><b>Компьютер: устройство и программное обеспечение /</b>                      История развития вычислительной техники. Центральное устройство компьютера                      Компьютерная память                      Функциональная схема компьютера                      Устройства ввода-вывода информации.                      Программное обеспечение компьютера.                      Графический интерфейс ОС. Файловая система.                      Компьютерные вирусы и антивирусные программы.</p>	<p>Получают представление о процессоре; определяют отличительные особенности и характеристики памяти компьютера. Выделяют магистральный принцип. Различают и могут комплектовать устройства ПК, выполнять несложные операции с ними. Определяют функции операционной системы. Выполняют операции с информационными объектами, используя графический интерфейс операционной системы. Различают вирусы по среде обитания; проверяют компьютер на наличие вирусов.</p>	<p>Практическая работа № 2 «Подключение внешних устройств к персональному компьютеру. Работа со сканером и принтером»                      Практическая работа № 3 «Работа с файлами с использованием файлового менеджера».                      Практическая работа № 4 «Защита от вирусов: обнаружение и лечение. Использование антивирусных программ»  <i>Контрольная работа №2</i> по теме «Компьютер: устройство и программное обеспечение»</p>	<p>Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 7 класса/ И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.  <b>Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) *</b></p>
<p><b>Технология обработки текстовой информации /</b>                      Кодирование текстовой информации.                      Назначение и характеристики текстового процессора.                      Создание и редактирование</p>	<p>Выделяют основные характеристики текстового редактора, способы представления символьной информации в памяти ЭВМ (таблицы кодировки, текстовые файлы). Запускают</p>	<p>Практическая работа № 5 «Основные приемы ввода и редактирования текста».                      Практическая работа № 6</p>	<p>Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 7 класса/ И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков. – 6-е изд. – М.: БИНОМ.</p>

<p>текстового документа. Форматирование текстового документа. Включение в документ графических объектов и формул. Таблица в текстовом документе. Создание гипертекстового документа Система оптического распознавания документов Обобщение технологических приемов работы в текстовом редакторе.</p>	<p>текстовый процессор, набирают текст на русском языке с помощью клавиатуры Учатся добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. Применяют способы форматирования текста Вставляют различные объекты, таблицу разными способами, применяют инструменты работы с таблицами Применяют гипертекст в документах; создают гиперссылки (с местом в этом документе, другим файлом или web-страницей), закладки и ссылки. Сканируют тексты, преобразуют в различные форматы</p>	<p>«Форматирование символов и абзацев». Практическая работа № 7 «Вставка в документ рисунков, формул и других элементов» Практическая работа № 8 «Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными». Практическая работа № 9 «Использование гипертекста» <i>Контрольная работа №3</i> по теме «Кодирование текстовой информации»</p>	<p>Лаборатория знаний, 2017. <b>Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) *</b></p>
<p><b>Технология обработки графической информации /</b> Компьютерная графика. Технические средства Кодирование графической информации. Форматы графических файлов. Растровая и векторная графика. Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Создание инструментов с помощью инструментов векторного графического редактора. Технические средства компьютерной графики. Компьютерная анимация.</p>	<p>Получают представление о технических средствах компьютерной графики; о кодировании графической информации, объеме видеопамати. Различают форматы графических файлов, их достоинства и недостатки; область применения разных графических форматах; узнают возможности графических редакторов; основные режимы их работы; создают векторные и растровые изображения, используют возможности графических редакторов. Создают простейшие анимации, используя возможности</p>	<p>Практическая работа № 10 «Создание рисунков в векторном графическом редакторе». Практическая работа № 11 «Создание и редактирование изображений в растровом графическом редакторе». Практическая работа № 12 «Создание GIF-анимации и flash-анимации». <i>Контрольная работа №4</i> по теме «Технология обработки графической информации»</p>	<p>Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 7 класса/ И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. <b>Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) *</b></p>
<p><b>Мультимедиа и компьютерные презентации/</b> Мультимедиа, области применения. Представление звука в памяти компьютера. Компьютерные презентации. Гиперссылки в презентации. Создание проекта «Компьютерная презентация»</p>	<p>Получают знания о кодировании аналогового звука в ПК; осуществляют простейшую обработку оцифрованного звука; решают задачи на измерение информационного объема звукового файла Получают представление о компьютерных презентациях. Создают</p>	<p>Практическая работа № 13 «Кодирование и обработка звуковой информации». Практическая работа № 14 «Создание презентации, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст».</p>	<p>Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 7 класса/ И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. <b>Компьютерный практикум</b></p>

	презентации, используя возможности редактора и технические средства мультимедиа	Практическая работа № 15 «Использование гиперссылок в презентации».	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) *
	Выполняют контрольную работу в форме теста	<i>Итоговая контрольная работа</i>	

\* **Путь к ЦОР в ЕК:** Портал ЕК ◊ выбрать раздел «Информатика и ИКТ»◊выбрать 7 класс ◊ перейти по ссылке «Информатика-базовый курс», Семакина И., Залоговой Л., Русакова С., Шестаковой Л. ◊ выбрать соответствующие главу и параграф учебника.

### Комплекты контрольно-оценочных средств по информатике и ИКТ 8 класс

Темы/основное содержание по темам	Основные виды деятельности учащихся	Форма текущего контроля	Оценочные средства
<p><b>Передача информации в компьютерных сетях</b> / Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных. Интернет. Служба World Wide Web. Электронная почта, телеконференции, обмен файлами. Файловые архивы. Способы поиска информации в Интернете. Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы</p>	<p>Знают основную характеристику канала передачи информации – пропускную способность; понимают принцип адресации компьютеров в Интернете (IP-адрес, доменное имя); умеют осуществлять настройку и подключение к Интернету по телефонным линиям с использованием модема; умеют получать информацию о маршруте прохождения данных между локальным ком-ром и удаленным сервером Интернета. Понимают назначение локальной сети; знают различные топологии сети и их отличия; уметь предоставлять доступ к ресурсам своего компьютера пользователям локальной сети. Имеют представление об услугах, предоставляемых сетью Интернет; умеют настраивать браузер и просматривают в нем Web-страницы. Умеют регистрировать почтовый ящик, создавать, отправлять и получать почтовые сообщения Называют операции, которые можно выполнять над файлами; понимают суть операций архивирования/разархивирования файлов. Умеют загружать файлы из Интернета на локальный компьютер; имеют представление об услугах, предоставляемых сетью Интернет; умеют осуществлять поиск документов и файлов в Интернете с использованием различных поисковых систем Умеют создавать простую Web-страницу, применяя теги форматирования шрифта, выравнивания абзаца</p>	<p><i>Практическая работа №1</i> «Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами» <i>Практическая работа №2</i> «Работа в Интернете с почтовой программой, с браузером WWW» <i>Практическая работа №3</i> «Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске» <i>Практическая работа №4</i> «Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора» <i>Контрольная работа №1</i> «Передача информации в компьютерных сетях»</p>	<p>Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 8 класса/ И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. <b>ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР</b></p>

<p><b>Информационное моделирование /</b>  Понятие модели.  Назначение и свойства моделей.  Графические информационные модели.  Табличные модели.  Информационное моделирование на компьютере.  Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью</p>	<p>Имеют представление об изучаемом понятии модели и ее свойствах.  Имеют представление о табличных моделях.  Определяют возможности моделирования на компьютере</p>	<p><i>Практическая работа №5</i> «Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей»  <i>Контрольная работа №2</i> «Информационное моделирование»</p>	<p>Информатика и ИКТ. Базовый уровень:  практикум для 8 класса/ И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.  ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР</p>
<p><b>Хранение и обработка информации в базах данных/</b>  Понятие базы данных и информационной системы.  Реляционные базы данных. Назначение СУБД. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ.  Системы управления БД и принципы работы с ними.  Условия поиска информации, простые логические выражения  Логические операции.  Сложные условия поиска  Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки</p>	<p>Выделяют основные характеристики текстового редактора, способы представления символьной информации в памяти ЭВМ (таблицы кодировки, текстовые файлы). Запускают текстовый процессор, набирают текст на русском языке с помощью клавиатуры  Учатся добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. Применяют способы форматирования текста  Вставляют различные объекты, таблицу разными способами, применяют инструменты работы с таблицами  Применяют гипертекст в документах; создают гиперссылки (с местом в этом документе, другим файлом или web-страницей), закладки и ссылки.</p>	<p><i>Практическая работа №6</i> «Проектирование однотабличной базы данных. Добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы»  <i>Практическая работа № 7</i> «Формирование простых запросов к готовой базе данных»  <i>Практическая работа № 8</i> «Поиск, удаление и сортировка записей»  <i>Практическая работа № 9</i> «Формирование сложных запросов к готовой базе данных»  <i>Практическая работа № 10</i> «Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение»  <i>Контрольная работа №3</i> «Хранение и обработка информации в базах данных»</p>	<p>Информатика и ИКТ. Базовый уровень:  практикум для 8 класса/ И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.  <b>ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР</b></p>
<p><b>Табличные вычисления на компьютере /</b>  Системы счисления. Двоичная система счисления  Представление чисел в памяти компьютера  Табличные расчеты и электронные таблицы.  Структура электронной таблицы.  Данные в электронной таблице: числа,</p>	<p>Знакомы с понятием «система счисления», умеют различать виды систем счисления  Знают о способах и формах представления чисел в памяти компьютера  Знакомы с электронными таблицами, имеют представление о структуре электронных таблиц, знают какие данные могут храниться в ЭТ, знают правила заполнения и автозаполнения ЭТ данными  Имеют представление об абсолютной и относительной адресации, понятии диапазона;</p>	<p><i>Практическая работа №11</i> «Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование»  <i>Практическая работа №12</i> «Использование встроенных математических и статистических функций»  <i>Практическая работа</i></p>	<p>Информатика и ИКТ. Базовый уровень:  практикум для 8 класса/ И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.  <b>ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР</b></p>

<p>тексты, формулы. Правила заполнения таблиц Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона. Встроенные функции. Сортировка таблицы Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени</p>	<p>умеют вызывать встроенные функции; умеют выполнять сортировку таблицы; строить графики и диаграммы. Применяют логические функции и условные функции при решении задач. Имеют представление о математическом моделировании с использованием электронных таблиц и об имитационных моделях Имеют представление о табличных вычислениях на компьютере</p>	<p>№13 «Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации» <i>Практическая работа №14 «Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели»</i> <i>Контрольная работа №4 «Табличные вычисления на компьютере»</i></p>	
	<p>Выполняют контрольную работу в форме теста</p>	<p><i>Итоговая контрольная работа</i></p>	

### Комплекты контрольно-оценочных средств по информатике и ИКТ 9 класс

Темы/основное содержание по темам	Основные виды деятельности учащихся	Форма текущего контроля	Оценочные средства
<p><b>Управление и алгоритмы /</b> ТБ. Правила работы за компьютером Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи и с обратной связью Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы Графический учебный исполнитель. Язык блок-схем. Линейные вычислительные алгоритмы. Ветвления. Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование циклов с предусловием и постусловием Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод</p>	<p>Изучают и выполняют правила работы в компьютерном классе, за компьютером, правила электробезопасности. Получают представление об управлении без обратной связи и с обратной связью. Исследуют и анализируют ситуации, в которых используются данные механизмы управления. Пользуются языком блок-схем, описывают алгоритмы на учебном алгоритмическом языке; выполняют трассировку алгоритма для известного исполнителя; составляют линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;</p>	<p><i>Практическая работа №1 «Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов</i> <i>Практическая работа №2 «Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов»</i> <i>Практическая работа №3 «Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование разветвляющихся алгоритмов»</i> <i>Практическая работа №4 «Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование циклических алгоритмов»</i> <i>Практическая работа №5 «Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов»</i> <i>Контрольная работа №1 по теме «Управление и алгоритмы»»</i></p>	<p>Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний <b>Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) *</b></p>

	выделяют подзадачи; определяют и используют вспомогательные алгоритмы.		
<p><b>Введение в программирование/</b>  Понятие о программировании.  Возникновение и назначение языка Паскаль.  Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание.  Операторы ввода, вывода. Отладка программ, выполнение, тестирование  Структура программы на языке Паскаль.  Оператор ветвления.  Логические операции на Паскале  Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций.  Составные команды ветвления  Циклы на языке Паскаль  Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида.  Одномерные массивы в Паскале  Разработка программ обработки одномерных массивов  Понятие случайного числа.</p>	<p>Получают представление о языках программирования. Работают с готовой программой на Паскале; составляют линейные, ветвящиеся и циклические программы; составляют несложные программы обработки одномерных массивов; выполняют отладку и тестирование программы в системе программирования.</p>	<p><i>Практическая работа № 6</i>  «Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование»  <i>Практическая работа № 7</i>  «Программирование на Паскале линейных алгоритмов».  <i>Практическая работа №8</i>  «Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций».  <i>Практическая работа № 9</i>  «Программирование составных команд ветвления».  <i>Практическая работа № 10</i>  «Разработка программ с использованием цикла с предусловием. Алгоритм Евклида».  <i>Практическая работа №11</i>  «Разработка программ с использованием цикла с постусловием»  <i>Контрольная работа №2 по теме</i>  «Программирование ветвящихся и циклических алгоритмов »  <i>Практическая работа № 12</i>  «Разработка программ обработки одномерных массивов».  <i>Практическая работа № 13</i>  «Поиск чисел в массиве»  <i>Практическая работа № 14</i>  «Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве»  <i>Практическая работа № 15</i>  «Составление программы на Паскале поиска минимального и максимального элементов».  <i>Практическая работа № 16</i>  «Составление программы на Паскале сортировки массива».  <i>Контрольная работа №3 по теме</i>  «Програмное</p>	<p>Информатика и ИКТ.  Базовый уровень: практикум / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний  <b>Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) *</b></p>

		управление работой компьютера»	
<b>Информационные технологии и общество</b> / Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ. Перспективы развития ИКТ. Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество Социальная информатика: информационная безопасность	Регулируют свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.		<b>Компьютерный практикум ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК) *</b>
	Выполняют контрольную работу в форме теста	<i>Итоговая контрольная работа по курсу 9 класса</i>	

\* **Путь к ЦОР в ЕК:** Портал ЕК ◊ выбрать раздел «Информатика и ИКТ»◊выбрать 9 класс ◊ перейти по ссылке «Информатика-базовый курс», 9 класс, Семакина И., Залоговой Л., Русакова С., Шестаковой Л. ◊ выбрать соответствующие главу и параграф учебника.

### Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

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

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

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
80-94% %	хорошо
66-79% %	удовлетворительно
менее 66%	неудовлетворительно

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Оценка устных ответов учащихся**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

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

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

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

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

*Отметка «3» ставится в следующих случаях:*

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

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

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

Прочитано, пронумеровано  
и скреплено печатью 27 листов  
Директор МАОУ «Лицей № 2»  
*Сафина И.З.*



СОГЛАСОВАНО  
Протокол заседания  
методического объединения  
учителей математики  
МАОУ «Лицей №2» г. Альметьевска  
от 28.08 2016 года № 1  
*М.Н. Демкина*  
подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
*З.И. Сулейменова*  
подпись \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
1.09 2016