

**МБОУ Васильсурская средняя школа**

«Рассмотрено»  
Руководитель ШМО:  
Протокол № \_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г.

«Согласовано»  
Заместитель директора  
школы по УВР:  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г.

«Утверждаю»  
Директор  
\_\_\_\_\_ Д. Г. Толобов  
Приказ № \_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

**Рабочая программа**

**по предмету**

**«Информатика»**

**на 2018 – 2019 учебный год**

**5 - 11 классы**

**Учитель: Толобова С. Г.**

## р. п. Васильсурск 2018

### Планируемые результаты изучения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится ...». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться ...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

### 5-6 классы

#### Раздел 1. Информация вокруг нас

##### Выпускник научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

##### Выпускник получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;
- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;

- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;

## **Раздел 2. Информационные технологии**

### **Выпускник научится:**

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

### *Ученик получит возможность:*

- овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;
- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- создавать объёмные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;

- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет материалы;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

### **Раздел 3. Информационное моделирование**

#### **Выпускник научится:**

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

#### *Ученик получит возможность:*

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

### **Раздел 4. Алгоритмика**

#### **Выпускник научится:**

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

#### *Выпускник получит возможность:*

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

## **7-9 классы**

### **Раздел 1. Введение в информатику**

#### **Выпускник научится:**

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;

- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

*Выпускник получит возможность:*

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

## **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

### **Выпускник научится:**

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;

- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

**Выпускник научится:**

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

*Ученик получит возможность:*

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;

- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики**

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

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

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

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи,

строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

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

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

- 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.



## Ценностные ориентиры содержание курса Информатика

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно- деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники познакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Термин «основная школа» относится к двум различным возрастным группам учащихся: к школьникам 10–12 лет и к школьникам 12–15 лет, которых принято называть подростками. В процессе обучения в 5–6 классах фактически происходит переход из начальной в основную школу; в 7 классе уже можно увидеть отчетливые различия учебной деятельности младших школьников и подростков.

Изучение информатики в 5–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- **развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ**, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

- **целенаправленному формированию** таких **общеучебных понятий**, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

- **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей** учащихся.

- **формированию целостного мировоззрения**, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

- **совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);

- **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

## Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 5–6 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- информация вокруг нас;
- информационные технологии;
- информационное моделирование;
- алгоритмика.

## **Раздел 1. Информация вокруг нас**

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

## **Раздел 2. Информационные технологии**

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

## **Раздел 3. Информационное моделирование**

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

## Раздел 4. Алгоритмика

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–9 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупнёнными разделами:

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

## Раздел 1. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объём информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

## **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

## **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 5-6  
классы**

Примерные темы, раскрывающие основное содержание программы	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика
<p><b>Тема 1. Информация вокруг нас</b></p>	<p>Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.</p> <p>Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.</p> <p>Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.</p> <p>Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.</p> <p>Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.</p> <p>Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;</li> <li>• приводить примеры информационных носителей;</li> <li>• классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;</li> <li>• разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;</li> <li>• определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;</li> <li>• работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);</li> </ul>

	<p>по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.</p> <p>Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);</li> <li>• сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;</li> <li>• систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;</li> <li>• вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор;</li> <li>• преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;</li> <li>• решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах.</li> </ul>
<p><b>Тема 2. Компьютер</b></p>	<p>Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.</p> <p>Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.</p> <p>Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.</p> <p>Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.</p> <p>Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера;</li> <li>• анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> <li>• определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать и запускать нужную программу;</li> <li>• работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);</li> <li>• вводить информацию в</li> </ul>

	<p>позиция пальцев на клавиатуре.</p>	<p>компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;</li> <li>• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.</li> </ul>
<p><b>Тема 3. Подготовка текстов на компьютере</b></p>	<p>Текстовый редактор.  Правила ввода текста.  Слово, предложение, абзац.  Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов).  Фрагмент.  Перемещение и удаление фрагментов.  Буфер обмена.  Копирование фрагментов.  Проверка правописания, расстановка переносов.  Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет).  Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.).  Создание и форматирование списков.  Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации;</li> <li>• определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;</li> <li>• выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;</li> <li>• осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;</li> <li>• оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;</li> <li>• создавать и форматировать списки;</li> <li>• создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.</li> </ul>
<p><b>Тема 4. Компьютерная графика</b></p>	<p>Компьютерная графика.  Простейший графический редактор.  Инструменты</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять в сложных графических объектах простые (графические</li> </ul>



	<p>графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов.</p> <p>Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов.</p> <p>Устройства ввода графической информации.</p>	<p>примитивы);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;</li> <li>• определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений;</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений;</li> <li>• создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.</li> </ul>
<p><b>Тема 5. Создание мультимедийных объектов</b></p>	<p>Мультимедийная презентация.</p> <p>Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планировать последовательность событий на заданную тему;</li> <li>• подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету;</li> <li>• создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.</li> </ul>
<p><b>Тема 6. Объекты и системы</b></p>	<p>Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда.</p> <p>Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;</li> <li>• выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;</li> <li>• осуществлять деление заданного множества объектов на классы по</li> </ul>

		<p>заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;</li> <li>• изменять свойства панели задач;</li> <li>• узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними;</li> <li>• упорядочивать информацию в личной папке.</li> </ul>
<p><b>Тема 7. Информационные модели</b></p>	<p>Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.</p> <p>Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.</p> <p>Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.</p> <p>Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;</li> <li>• приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать словесные модели (описания);</li> <li>• создавать многоуровневые списки;</li> <li>• создавать табличные модели;</li> <li>• создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления;</li> <li>• создавать диаграммы и графики;</li> <li>• создавать схемы, графы, деревья;</li> <li>• создавать графические модели.</li> </ul>
<p><b>Тема 8. Алгоритмика</b></p>	<p>Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;</li> <li>• придумывать задачи по управлению учебными</li> </ul>

	<p>команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.</p> <p>Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).</p> <p>Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.</p>	<p>исполнителями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</li> <li>• составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителем;</li> <li>• составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.</li> </ul>
--	---	---

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 7-9 классы**

<p><b>Тема 1. Информация и информационные процессы</b></p>	<p>Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.</p> <p>Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.</p> <p>Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.</p> <p>Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);</li> <li>• приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;</li> <li>• классифицировать информационные процессы по принятому основанию;</li> <li>• выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;</li> <li>• анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;</li> <li>• определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);</li> <li>• определять разрядность</li> </ul>
--	--	---

	<p>информации.</p> <p>Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.</p> <p>Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.</p> <p>Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.</p> <p>Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.</p>	<p>двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).</li> </ul>
<p><b>Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации</b></p>	<p>Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.</p> <p>Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).</p> <p>Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.</p> <p>Правовые нормы использования программного обеспечения.</p> <p>Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;</li> <li>• анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> <li>• определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;</li> <li>• анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;</li> <li>• определять основные характеристики операционной системы;</li> <li>• планировать собственное информационное</li> </ul>

	<p>Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.</p> <p>Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.</p>	<p>пространство.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получать информацию о характеристиках компьютера;</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</li> <li>• выполнять основные операции с файлами и папками;</li> <li>• оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;</li> <li>• оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видекамера);</li> <li>• использовать программы-архиваторы;</li> <li>• осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.</li> </ul>
<p><b>Тема 3. Обработка графической информации</b></p>	<p>Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;</li> <li>• создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;</li> <li>• создавать и редактировать</li> </ul>

		изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
<b>Тема 4. Обработка текстовой информации</b>	<p>Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.</p> <p>Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.</p> <p>Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</li> <li>• форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц);</li> <li>• вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;</li> <li>• выполнять коллективное создание текстового документа;</li> <li>• создавать гипертекстовые документы;</li> <li>• выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);</li> <li>• использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.</li> </ul>
<b>Тема 5. Мультимедиа</b>	<p>Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> </ul>

	<p>Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>создавать презентации с использованием готовых шаблонов;</li> <li>записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).</li> </ul>
<p><b>Тема 6. Математические основы информатики</b></p>	<p>Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>анализировать логическую структуру высказываний.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</li> <li>выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;</li> <li>строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>вычислять истинностное значение логического выражения.</li> </ul>
<p><b>Тема 7. Основы алгоритмизации</b></p>	<p>Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении</li> </ul>

	<p>Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.</p> <p>Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.</p> <p>Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.</p> <p>Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.</p>	<p>алгоритма;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>• строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</li> </ul>
<p><b>Тема 8. Начала программирования</b></p>	<p>Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).</p> <p>Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать готовые программы;</li> <li>• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</li> </ul>



<p><b>Тема 9.</b> <b>Моделирование и формализация</b></p>	<p>Понятия натурной и информационной моделей</p> <p>Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.</p> <p>Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</li> <li>• преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</li> <li>• исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</li> <li>• создавать однотабличные базы данных;</li> <li>• осуществлять поиск записей в готовой базе данных;</li> <li>• осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</li> </ul>
<p><b>Тема 10.</b></p>	<p>Этапы решения задачи на</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p>

<p><b>Алгоритмизация и программирование</b></p>	<p>компьютере.          Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.          Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>• осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</li> <li>○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</li> <li>○ нахождение суммы всех элементов массива;</li> <li>○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;</li> <li>○ сортировка элементов массива и пр.).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Тема 11. Обработка числовой информации</b></p>	<p>Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> <li>• строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</li> </ul>
<p><b>Тема 12. Коммуникационные технологии</b></p>	<p>Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять общие черты и</li> </ul>

	<p>Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.</p> <p>Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.</p> <p>Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.</p> <p>Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p>	<p>отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</li> <li>• приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</li> <li>• анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;</li> <li>• распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</li> <li>• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> <li>• создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.</li> </ul>
--	---	---

## Тематическое планирование 5 класс.

№ п/п	Тема раздела	№ урока в разделе	Тема урока	Возможные виды деятельности учащихся	Планируемые предметные результаты	Домашнее задание
1.	Информация вокруг нас.	1	Информация вокруг нас. ТБ.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.</p>	Знать понятие информации. Знать и соблюдать правила ТБ при работе с ПК.	Введение, §1, §2(3)
2.	Компьютер	1	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер.</p>	Знание основных устройств компьютера и их функций;	§2

3.	Компьютер	2	Ввод информации в память компьютера. ПР №1 «Вспоминаем клавиатуру»	<i>Практическая деятельность:</i> выбирать и запускать нужную программу; работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;	представление об основных устройствах ввода информации в память компьютера;	§3
4.	Компьютер	3	Управление компьютером. ПР №2 «Приёмы управления компьютером»	<i>Практическая деятельность:</i> выбирать и запускать нужную программу; работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;	общие представления о пользовательском интерфейсе; представление о приемах управления компьютером;	§4
5.	Информация вокруг нас.	2	Хранение информации. ПР №3 «Создаём и сохраняем файлы»	<i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры информационных носителей; классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; <i>Практическая деятельность:</i> Создание и сохранение файлов.	общие представления о хранении информации как информационном процессе; представления о многообразии носителей информации;	§5
6.	Информация вокруг нас.	3	Передача информации.	Понимать суть информационного процесса передачи информации, знакомство со схемой передачи информации; приводить примеры передачи информации, выделять в них источники информации,	общие представления о передаче информации как информационном процессе; представления об источниках	§6 (1)

				информационные каналы, приемники информации.	информации, информационных каналах, приемниках информации;	
7.	Информация вокруг нас.	4	Электронная почта. ПР №4 «Работа с электронной почтой»	<i>Практическая деятельность:</i> работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);	общие представления об электронной почте, об электронном адресе и электронном письме;	§6 (2)
8.	Информация вокруг нас.	5	В мире кодов. Способы кодирования информации	<i>Практическая деятельность:</i> кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;	общие представления о кодах и кодировании; умения кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;	§7 (1)
9.	Информация вокруг нас.	6	Метод координат.		представление о методе координат;	§7 (2)
10.	Подготовка текстов на компьютере	1	Текстовая информация.	<i>Аналитическая деятельность:</i> соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации; определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов.	общее представление о тексте как форме представления информации; умение создавать несложные текстовые документы на родном языке; сформировать у школьников представление о компьютере как инструменте обработки текстовой информации;	§8 (1, 2)

11.	Подготовка текстов на компьютере	2	Объекты текстового документа. ПР №5 «Вводим текст»	<i>Практическая деятельность:</i> создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; создавать и форматировать списки; создавать, форматировать и заполнять данными	понятие о документе, об основных объектах текстового документа; знание основных правил ввода текста; умение создавать несложные текстовые документы на родном языке;	§9 (3, 4)
12.	Подготовка текстов на компьютере	3	Редактирование текста. ПР №6 «Редактируем текст»	создавать, форматировать и заполнять данными	представление о редактировании как этапе создания текстового документа; умение редактировать несложные текстовые документы на родном языке;	§9 (5)
13.	Подготовка текстов на компьютере	4	Текстовый фрагмент и операции с ним. ПР №7 «Работа с фрагментами текста»		умение работать с фрагментами в процессе редактирования текстовых документов;	§8 (6)
14.	Подготовка текстов на компьютере	5	Форматирование текста. ПР №8 «Форматируем текст»	<i>Практическая деятельность:</i> создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать	представление о форматировании как этапе создания текстового документа; умение форматировать несложные текстовые документы;	§8 (7)

15.	Подготовка текстов на компьютере	6	Табличное представление информации.	тексты с повторяющимися фрагментами; осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; создавать и форматировать списки; создавать, форматировать и заполнять данными	представление о структуре таблицы; умение создавать простые таблицы;	§9 (1)
16.	Информация вокруг нас.	7	Табличное решение логических задач. ПР №9 «Создаём простые таблицы»	<i>Практическая деятельность:</i> создавать и форматировать списки; создавать, форматировать и заполнять данными	умение представлять информацию в табличной форме	§9 (2)
17.	Информация вокруг нас.	8	Наглядные формы представления информации	таблицы; на основе построенных таблиц создавать диаграммы.	умение представлять информацию в наглядной форме;	§10 (1, 2)
18.	Информация вокруг нас.	9	Диаграммы. ПР №10 «Строим диаграммы»		умение строить столбиковые и круговые диаграммы;	§10 (3)
19.	Компьютерная графика	1	Компьютерная графика. ПР №11 «Изучаем инструменты графического редактора»	<i>Аналитическая деятельность:</i> выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых; определять инструменты графического редактора	умение создавать несложные изображения с помощью графического редактора; развитие представлений о компьютере как универсальном устройстве работы с информацией;	§11 (1)



20.	Компьютерная графика	2	Преобразование графических изображений ПР №12 «Работаем с графическими фрагментами»	для выполнения базовых операций по созданию изображений; <i>Практическая деятельность:</i> использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений; создавать сложные графические	умение создавать и редактировать изображения, используя операции с фрагментами; представления об устройстве ввода графической информации;	§11 (2)
21.	Компьютерная графика	3	Создание графических изображений. ПР №13 «Планируем работу в графическом редакторе»	объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами	умение создавать сложные изображения, состоящие из графических примитивов;	§11 (1, 2)
22.	Информация вокруг нас.	10	Систематизация информации.	<i>Практическая деятельность:</i> разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.; определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.	представление об информационных задачах и их разнообразии; представление о двух типах обработки информации;	§12 (1, 2)
23.	Информация вокруг нас.	11	Списки – способ упорядочивания информации. ПР №14 «Создаём списки»	некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.	представление о списках как способе упорядочивания информации; умение создавать нумерованные и маркированные списки;	§12 (2)
24.	Информация вокруг нас.	12	Поиск информации. ПР №15 «Ищем информацию в сети Интернет»	<i>Практическая деятельность:</i> осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);	представление о поиске информации как информационной задаче;	§12 (3)

				сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;		
25.	Информация вокруг нас.	13	Изменение формы представления информации	<i>Практическая деятельность:</i> преобразовывать информацию из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую; перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи;	представление о кодировании как изменении формы представления информации;	§12 (4)
26.	Информация вокруг нас.	14	Преобразование информации по заданным правилам. ПР №16«Калькулятор»	<i>Практическая деятельность:</i> вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор;	представление об обработке информации путем ее преобразования по заданным правилам;	§12 (5)
27.	Информация вокруг нас.	15	Преобразование информации путём рассуждений	<i>Практическая деятельность:</i> преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;	представление об обработке информации путем логических рассуждений;	§12 (6)
28.	Информация вокруг нас.	16	Разработка плана действий.	<i>Практическая деятельность:</i> решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих	представление об обработке информации путем разработки плана действий;	§12 (7)

29.	Информация вокруг нас.	17	Табличная форма записи плана действий.	программных средах.	представление об обработке информации путем разработки плана действий;	§12 (7)
30.	Создание мультимедийных объектов	1	Создание движущихся изображений. ПР №17 «Создаём анимацию»	<i>Аналитическая деятельность:</i> Планировать последовательность событий на заданную тему; подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.	представление об анимации, как о последовательности событий, разворачивающихся по определенному плану;	§12 (8)
31.	Создание мультимедийных объектов	2	Создание анимации по собственному замыслу.	<i>Практическая деятельность:</i> использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету; создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.	навыки работы с редактором презентаций;	§12 (8)
32.		3	Выполнение итогового мини-проекта. ПР №18 «Создаем слайд-шоу»		представления об основных понятиях, изученных на уроках информатики в 5 классе;	Повторить §1-12
33.	<b>Итоговое повторение</b>		Итоговое тестирование			
34-35			Резерв учебного времени			

## Тематическое планирование по предмету Информатика и ИКТ

6 класс

№ урока п/п	Тема раздела, количество часов	№ урока в разделе	Тема урока	Возможные виды деятельности обучающихся	Планируемые предметные результаты	ДЗ
1.	Объекты и системы	1	ТБ. Объекты окружающего мира Пр.р.№1.Основные объекты ОС.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку; изменять свойства панели задач.</p>	Знать понятие объекта, множества, единичное имя, общее имя, свойства, действия, поведение, состояние объектов.	§1

2.	Объекты и системы	2	Компьютерные объекты. Пр.р. №2. Объекты файловой системы.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать основные компьютерные объекты.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними;</p>	<p>Знать понятия файл, папка.</p> <p>Умение работать (создание, копирование, перемещение, удаление, переименование) с объектами файловой системы.</p>	§2(1)
3.		3	Размер файла. Единицы измерения информации.	<p>упорядочивать информацию в личной папке.</p>	Оперировать единицами измерения количества информации.	§2(2, 3)
4.		4	Отношение объектов и их множеств. Пр.р.№3 «Повторяем возможности графического редактора»	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> использовать графический редактор Paint для создания и редактирования изображений; создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.</p>	<p>Знать понятия отношения;</p> <p>уметь выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами.</p>	§3 (1, 2, 3)

5.	Объекты и системы	5	Отношение «входит в состав».	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> использовать графический редактор Paint для создания и редактирования изображений; создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.</p>	Уметь определять отношение «входит в состав».	§3 (4)
6.		6	Отношение «является разновидностью».	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать персональный компьютер как систему.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> работать с готовыми фигурами.</p>	Уметь определять отношение «является разновидностью». Умения выбора основания для классификации.	§4 (1, 2)

7.		7	<p>Классификация компьютерных объектов Пр.р.№4 «Повторяем возможности текстового процессора»</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста.</p>	<p>Знать подходы к классификации компьютерных объектов;</p>	§4 (3, 4)
8.	Объекты и системы	8	<p>Системы объектов. Пр.р.№5 «Графические возможности текстового процессора»</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> вставлять в текстовый документ рисунки;</p>	<p>Знать понятия системы, её состава и структуры;</p>	§5 (1, 2)

9.		9	Система и окружающая среда.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> вставлять в текстовый документ рисунки; создавать декоративные надписи.</p>	Знать понятия системы, черного ящика;	§5 (3, 4)
10.	Объекты и системы	10	Персональный компьютер как система.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать персональный компьютер как систему.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> работать с готовыми фигурами.</p>	Понятие интерфейса; представление о компьютере как системе;	§6
11.		11	Контрольная работа №1 по теме «Объекты и системы»			
12.	Информация вокруг нас	1	Как мы познаем окружающий мир. Пр.р. №6 «Создаем компьютерные документы»	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> различать формы познания.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;</p>	Иметь представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;	§7
13.		2	Понятие как форма мышления. Пр.р. №7 «Конструируем графические объекты»	<p>создавать тексты с повторяющимися фрагментами;</p> <p>осуществлять поиск и замену фрагментов текста;</p> <p>вставлять символы, отсутствующие на клавиатуре.</p>		§8 (1, 2)



14.		3	Определение понятия.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать основные логические приёмы формирования понятий.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> Конструировать и исследовать графические объекты средствами графического редактора Paint.</p>		§8 (3)
15.	Информационные модели	1	Информационное моделирование как метод познания. Пр.р.№8 «Создаем графические модели»	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать цели моделирования; различать натурные и информационные модели.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> строить графические модели объектов средствами текстового процессора.</p>	Понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»; различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;	§9
16.		2	Словесные информационные модели. Пр.р. №9 «Создаем словесные модели»	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры словесных информационных моделей. классифицировать словесные модели по стилю</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> создавать словесные модели (описания);</p>	Создавать словесные модели (описания);	§10 (1, 2, 3)

17.	Информационные модели	3	Математические модели. Пр.р. №10 «Многоуровневые списки»	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры словесных и математических информационных моделей.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> создавать словесные модели (описания); решать математические задачи создавать многоуровневые списки.</p>	«Читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др;	§10 (4)
18.		4	Табличные информационные модели. Пр.р. №11 «Создаем табличные модели»	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры табличных информационных моделей; различать типы таблиц.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> создавать табличные модели;</p>	Перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;	§11 (1, 2)
19.		5	Пр.р.№12«Решение логических задач с помощью нескольких таблиц».	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> решение логических задач с помощью таблиц различать типы таблиц.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> создавать табличные модели; создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления.</p>	Строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.	§11 (3, 4)

20.	Информационные модели	6	Зачем нужны графики и диаграммы. Пр.р. №13 «Создаем диаграммы и графики»	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры использования диаграмм и графиков при описании объектов окружающего мира.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> создавать диаграммы и графики.</p>	«Читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др;	§12 (1, 2)
21.		7	Наглядное представление о соотношении величин.	<p><i>Практическая деятельность:</i> создавать диаграммы и графики.</p>	Использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;	§12 (3)
22.		8	Многообразие схем. Пр.р. №14 «Создаем схемы, графы, деревья»	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры использования схем, графов и деревьев при описании объектов окружающего мира.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> создавать схемы, графы, деревья.</p>	создавать схемы, графы, деревья.	§13 (1)
23.		9	Контрольная работа №2 по теме «Информационное моделирование»	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры использования схем, графов и деревьев при описании объектов окружающего мира.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> Решение задач с использованием графов</p>	Решать задачи с использованием графов	§13 (2, 3)

24.	Алгоритмика	1	Что такое алгоритм	<p><i>Аналитическая деятельность:</i>          приводить примеры алгоритмов;          разрабатывать план действий для решения задач на переправы.  <i>Практическая деятельность:</i>          реализовывать план действий для решения задач на переправы.</p>	Понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;	§ 14
25.		2	Исполнители вокруг нас	<p><i>Аналитическая деятельность:</i>          приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;          различать формы записи алгоритмов;          придумывать задачи по управлению учебными исполнителями.  <i>Практическая деятельность:</i>          реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Кузнечик.</p>	Понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;	§ 15

26.		3	Формы записи алгоритмов	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны алгоритмы</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> применять формы записи алгоритмов при решении задач запись</p>	<p>Понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»; подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;</p>	§16
27.	Алгоритмика	4	Линейные алгоритмы. Пр.р. №15 «Создаем линейную презентацию»	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов,</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> создание линейной презентации «Часы» уметь написать программу линейного алгоритма «Кузнечик»</p>	<p>Исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;</p>	§17 (1)
28.		5	Алгоритмы с ветвлениями. Пр.р. №16 «Создаем презентацию с гиперссылками»	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью алгоритмов с ветвлениями</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> составлять алгоритмы по управлению учебным исполнителем; создание презентации «Времена года»</p>	<p>Понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»; подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;</p>	§17 (2)

29.		6	Алгоритмы с повторениями. Пр.р. №17 «Создаем циклическую презентацию»	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью алгоритмов с повторением.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> составлять алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</p>	Разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;	§17 (3)
30.	Алгоритмика	7	Знакомство исполнителем Чертежник.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> придумывать задачи по управлению учебными исполнителями.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертежник.</p>	Реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертежник.	§18 (1, 2)
31.		8	Использование вспомогательных алгоритмов	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> придумывать задачи по управлению учебными исполнителями.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертежник.</p>	Реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертежник.	§18 (3)
32.		9	Конструкция повторения	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> придумывать задачи по управлению учебными исполнителями.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертежник.</p>	Реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертежник.	§18 (4)

33.		10	Контрольная работа №3 по теме «Алгоритмика»	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> Обобщение пройденного материала</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> реализовывать план действий для решения задач в среде Алгоритмика</p>	Применять полученные знания на практике	
34.	Итоговое повторение	1	Выполнение и защита итогового проекта.	<p><i>Практическая деятельность:</i> реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертёжник. Публично защитить свой проект.</p>	Реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертёжник. Публично защитить свой проект.	
35.		2				

## Тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Тема раздела	№ урока в разделе	Тема урока	Возможные виды деятельности учащихся	Планируемые предметные результаты	Домашнее задание
1.	Информация и информационные процессы	1	Т.Б. Информация и её свойства	<i>Аналитическая деятельность:</i> Обеспечение безопасности в кабинете информатики оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);	Иметь общие представления об информации и её свойствах;	Введение §1.1.
2.		2	Информационные процессы.	<i>Аналитическая деятельность:</i> классифицировать информационные процессы по принятому основанию; выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; <i>Практическая деятельность:</i> кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;	Умение приводить примеры сбора и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;	§1.2



3.	3	Хранение и передача информации	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).</p>	Умение приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;	§1.2
4.	4	Всемирная паутина как информационное хранилище	<p><i>Практическая деятельность</i> оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).</p>	Умение приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;	§1.3

5.	5	Представление информации	<p><i>Аналитическая деятельность:</i>  приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни; анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i>  кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);</p>	Иметь представления о различных способах представления информации;	§1.4
6.	6	Дискретная форма представления информации	<p><i>Практическая деятельность:</i>  определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;</p>	Иметь представления о преобразовании информации из непрерывной формы в дискретную; понимание сущности двоичного кодирования; умение кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; понимание роли дискретизации информации в развитии средств ИКТ.	§1.5

7.		7	Единицы измерения информации	<i>Практическая деятельность:</i> оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);	Знание единиц измерения информации и свободное оперирование ими;	§1.6
8.		8	Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы».	<i>Практическая деятельность:</i> Применение теории на практических задачах.		
9.	<b>Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией</b>	1	Основные компоненты компьютера и их функции	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; компьютера; <i>Практическая деятельность:</i> получать информацию о характеристиках компьютера;	называть функции и характеристики основных устройств компьютера;	§2.1
10.		2	Персональный компьютер.	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; <i>Практическая деятельность:</i> получать информацию о характеристиках компьютера;	получать информацию о характеристиках компьютера;	§2.2

11.	3	Программное обеспечение компьютера. Системное ПО.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> основные характеристики операционной системы; определять классификацию ПО</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</p>	описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров; подбирать программное обеспечение,	
12.	4	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; планировать собственное информационное пространство.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> использовать программы-архиваторы; осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.</p>	соответствующее решаемой задаче;	§2.3

13.		5	Файлы и файловые структуры	<i>Практическая деятельность:</i> выполнять основные операции с файлами и папками; оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);	оперировать объектами файловой системы;	§2.4
14.		6	Пользовательский интерфейс	<i>Практическая деятельность:</i> оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;	оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;	§2.5
15.		7	Контрольная работа №2 «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	Практическая деятельность Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме		
16.	<b>Обработка графической информации</b>	1	Изображения на экране компьютера. Пр.Р.№1 «Графические примитивы»	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;	создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;	§3.1
17.		2	Компьютерная графика. Пр.Р.№2 «Работа с фрагментами»	<i>Практическая деятельность:</i> определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;		§3.2

18.		3	Создание графических изображений. Пр.Р.№3 «Создание анимации»	<i>Практическая деятельность</i> создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.	создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.	§3.3
19.		4	Контрольная работа №3. Обработка графической информации	<i>Практическая деятельность:</i> Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме		
20.	<b>Обработка текстовой информации</b>	1	Текстовые документы и технологии их создания. Пр.р.№4 «Ввод текста»	<i>Практическая деятельность:</i> создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;	применять основные правила создания текстовых документов;	§4.1
21.		2	Создание текстовых документов на компьютере. Пр.р. №5 «Редактирование»	<i>Практическая деятельность:</i> использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;	использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;	§4.2
22.		3	Пр.р.№6 «Прямое форматирование»	<i>Практическая деятельность:</i> форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).	форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).	§4.3

23.	4	Пр.р.№7 «Стилевое форматирование»	<i>Практическая деятельность:</i> списки, изображения; выполнять коллективное создание текстового документа;	форматировать текстовые документы; списки, изображения; выполнять коллективное создание текстового документа;	§4.3
24.	5	Пр.р.№8 «Визуализация информации в текстовых документах»	<i>Практическая деятельность:</i> вставлять в документ формулы, таблицы, создавать гипертекстовые документы;	вставлять в документ формулы, таблицы, создавать гипертекстовые документы;	§4.4
25.	6	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	<i>Практическая деятельность:</i> работа с системами распознавания текста , работа со с сканером	работа с системами распознавания текста , работа со с сканером	§4.5
26.	7	Оценка количественных параметров текстовых документов	<i>Практическая деятельность:</i> выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);	Решать расчетные задачи на нахождение количества информации в тексте.	§4.6
27.	8	Оформление реферата История вычислительной техники	<i>Практическая деятельность</i> Создание собственного продукта на заданную тему.	Уметь создавать документы.	Повтор. §4.1-4.6
28.	9	Контрольная работа №4. Обработка текстовой информации	<i>Практическая деятельность:</i> Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	Применять полученные знания на практике.	

29.	<b>Мультимедиа</b>	1	Технология мультимедиа.	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;	Знать основные понятия мультимедиа.	§5.1
30.		2	Пр.р.№9 Компьютерные презентации	<i>Аналитическая деятельность:</i> выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <i>Практическая деятельность:</i> создавать презентации с использованием готовых шаблонов;	Умение создавать презентации с использованием готовых шаблонов;	§5.2
31.		3	Пр.р.№10 Создание мультимедийной презентации	<i>Практическая деятельность:</i> создавать презентации.	Умение создавать презентации.	§5.2
32.		4	Контрольная работа №5. Мультимедиа.	<i>Практическая деятельность:</i> Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	Применять полученные знания на практике.	
33.	<b>Итоговое повторение</b>	1	Основные понятия курса.			
34.		2	Итоговое тестирование.			
35.		3	Резервный урок			



## Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема раздела	№ урока в разделе	Тема урока	Возможные виды деятельности учащихся	Планируемые предметные результаты	Домашнее задание
1.	Математические основы ЭВМ	1	Т.Б. Общие сведения о системах счисления	<i>Аналитическая деятельность:</i> выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;	Знать понятие системы счисления, отличать позиционные и непозиционные системы счисления.	§1.1.
2.		2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	<i>Практическая деятельность:</i> переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;	Уметь переводить небольшие целые числа из десятичной системы счисления в двоичную выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами	§1.1.
3.		3	Компьютерные системы счисления	<i>Практическая деятельность</i> переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;	Уметь переводить небольшие целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;	§1.1.

4.	4	Пр.р №1 Правила перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	<i>Практическая деятельность:</i> выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;	Уметь выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;	§1.1.
5.	5	Пр.р.№2 Представление целых чисел	<i>Практическая деятельность</i> записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;	Уметь записывать вещественные числа в естественной и	§1.2.
6.	6	Представление вещественных чисел	Практическая деятельность записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;	нормальной форме;	§1.2.
7.	7	Высказывание. Логические операции.	<i>Аналитическая деятельность</i> Определение понятий высказывание, уметь определять логические операции <i>Практическая деятельность</i> Уметь определить логическую операцию. Уметь определить сложные и простые высказывания	Уметь определить логическую операцию. Уметь определить сложные и простые высказывания	§1.3.

8.		8	Пр.р.№3 Построение таблиц истинности для логических выражений	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать логическую структуру высказываний. <i>Практическая деятельность:</i> строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.	Уметь строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.	§1.3.
9.		9	Свойства логических операций.	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать логическую структуру высказываний. <i>Практическая деятельность:</i> строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.	Уметь строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.	§1.3.
10.		10	Решение логических задач	<i>Практическая деятельность:</i> Решение логических задач	Решать логические задачи	§1.3.
11.		11	Логические элементы	<i>Аналитическая деятельность:</i> Применение теоретических знаний на практике.	Решать задачи на построение логических высказываний.	§1.3.
12.		12	Контрольная работа №1 «Математические основы информатики».	<i>Практическая деятельность:</i> Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	Применять полученные знания на практике.	
13.	<b>Основы алгоритмизации</b>	1	Алгоритмы и исполнители	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать понятие алгоритма и исполнителя <i>Практическая деятельность:</i> решение задач с использованием алгоритмов	Решать алгоритмические задачи	§2.1

14.		2	Способы записи алгоритмов	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</p>	Преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;	§2.2
15.		3	Объекты алгоритмов	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</p>	Знать объекты алгоритмов.	§2.3
16.		4	Пр.р.№4 Алгоритмическая конструкция следование	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</p>	Уметь исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;	§2.4

17.	5	Пр.р.№5 Алгоритмическая конструкция ветвление.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</p>	Уметь исполнять готовые алгоритмы для разветвляющихся алгоритмов.	§3.4
18.	6	Пр.р.№6 Сокращённая форма ветвления	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</p>	Уметь исполнять готовые алгоритмы для разветвляющихся алгоритмов.	§2.4

19.	7	Пр.р.№7 Алгоритмическая конструкция повторение.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</p>	Уметь исполнять готовые алгоритмы для циклических алгоритмов.	§2.4
20.	8	Пр.р.№8 Цикл с заданным условием окончания работы	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</p>	Уметь исполнять готовые алгоритмы для циклических алгоритмов.	§2.4

21.		9	Пр.р.№9 Цикл с заданным числом повторений.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</p>	Уметь исполнять готовые алгоритмы для циклических алгоритмов.	§2.4
22.		10	Контрольная работа №2 «Основы алгоритмизации».	<p><i>Практическая деятельность:</i> Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме</p>	Применять полученные знания на практике.	
23.	<b>Начала программирования</b>	1	Общие сведения о языке программирования Паскаль	<p><i>Аналитическая работа</i> Изучение общих сведений о языке программирования: назначение и свойства</p>	Знать общие сведения о языке программирования Паскаль	§3.1
24.		2	Пр.р.№10 Организация ввода и вывода данных	<p><i>Аналитическая работа</i> Организация ввода и вывода данных , типы данных</p>	Знать операторы ввода и вывода, типы данных и их обозначения.	§3.2

25.	3	Пр.р.№11 Программирование линейных алгоритмов	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать готовые программы; определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; выделять этапы решения задачи на компьютере.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</p>	Программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;	§3.3
26.	4	Пр.р.№12 Программирование разветвляющихся алгоритмов.	<p><i>Практическая деятельность:</i> разрабатывать программы, содержащие</p>	Разрабатывать программы, содержащие операторы ветвления	§3.4
27.	5	Составной оператор.	оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;	Разрабатывать программы, содержащие операторы ветвления	§3.4
28.	6	Пр.р.№14 Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	<p><i>Практическая деятельность:</i> разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным условием работы продолжения</p>	Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным условием работы продолжения	§3.5
29.	7	Пр.р.№15 Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	<p><i>Практическая деятельность:</i> <i>Практическая деятельность:</i> разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным условием окончания работы</p>	Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным условием окончания работы	§3.5



30.		8	Пр.р.№16 Программирование циклов с заданным числом повторений.	<i>Практическая деятельность:</i> разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным числом повторения	Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным числом повторения	§3.5
31.		9	Пр.р.№17 Различные варианты программирования циклического алгоритма.	<i>Практическая деятельность:</i> разрабатывать программы, содержащие различные задания	Разрабатывать программы, содержащие различные задания	§3.5
32.		10	Контрольная работа №3. Начала программирования	<i>Практическая деятельность:</i> Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	Применять полученные знания на практике.	
33.	<b>Итоговое повторение</b>	1	Основные понятия курса.			
34.			Итоговое тестирование.			
35.			Резервный урок			

## Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема раздела	№ урока в разделе	Тема урока	Возможные виды деятельности учащихся	Планируемые предметные результаты	Домашнее задание
1.	Моделирование и формализация	1	Моделирование как метод познания	<i>Аналитическая деятельность:</i> осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;	Знать понятие модели; понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»; различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;	§1.1
2.		2	Знаковые модели	<i>Аналитическая деятельность</i> определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;	Уметь работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;	§1.2

3.	3	Графические модели	<p><i>Аналитическая деятельность</i> определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; <i>Практическая деятельность:</i> строить и интерпретировать различные информационные модели диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов;</p>	<p>Уметь строить и интерпретировать различные информационные модели диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов</p>	§1.3.
4.	4	Пр.р.№1 Табличные модели	<p><i>Аналитическая деятельность</i> определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; <i>Практическая деятельность:</i> строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы),</p>	<p>Строить таблицы.</p>	§1.4
5.	5	База данных как модель предметной области. Пр.р.№2 Реляционные базы данных.	<p><i>Аналитическая деятельность</i> определять вид базы данных как модели <i>Практическая деятельность</i> создавать однотабличные базы данных;</p>	<p>Уметь создавать однотабличные базы данных;</p>	§1.5.
6.	6	Пр.р.№3 Система управления базами данных	<p><i>Практическая деятельность</i> осуществлять поиск записей в готовой базе данных;</p>	<p>Уметь осуществлять поиск записей в готовой базе данных;</p>	§1.6
7.	7	Пр.р.№4 Создание базы данных. Запросы на выборку данных	<p><i>Практическая деятельность</i> осуществлять сортировку записей в готовой базе данных, осуществлять запрос на выборку в базе</p>	<p>Осуществлять сортировку записей в готовой базе данных, осуществлять запрос на выборку в базе</p>	§1.6

8.		8	Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация».	<i>Практическая деятельность:</i> Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	Применять полученные знания на практике.	
9.	<b>Алгоритмизация и программирование</b>	1	Решение задач на компьютере	<i>Аналитическая деятельность:</i> выделять этапы решения задачи на компьютере; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;	Уметь выделять этапы решения задачи на компьютере; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;	§2.1
10.		2	Пр.р.№5 Одномерные массивы целых чисел.	<i>Аналитическая деятельность:</i> определение одномерных массивов, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива:	Уметь исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива:	§2.2
11.		3	Пр.р.№6 Вычисление суммы элементов массива	<i>Практическая деятельность:</i> нахождение суммы всех элементов массива; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;	Находить сумму всех элементов массива; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;	§2.2
12.		4	Пр.р.№7 Последовательный поиск в массиве	<i>Практическая деятельность</i> нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;(нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;	Находить количества и суммы всех четных элементов в массиве; (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;	§2.2

13.		5	Пр.р.№8 Сортировка массива	<i>Практическая деятельность</i> Решение задач на сортировку элементов массива	Решать задачи на сортировку элементов массива	§2.2
14.		6	Конструирование алгоритмов	<i>Аналитическая деятельность:</i> определение одномерных массивов, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива.	Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива.	§2.3
15.		7	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	<i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; записывать программы для обработки одномерного массива на языке Паскаль	Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; записывать программы для обработки одномерного массива на языке Паскаль	§2.4,2.5
16.		8	Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование».	<i>Практическая деятельность:</i> Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	Применять полученные знания на практике.	
17.	<b>Обработка числовой информации</b>	1	Интерфейс электронных таблиц.	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;	Знать элементы интерфейса электронных таблиц	§3.1

18.	2	Пр.р. № 9 Организация вычислений.	<p>Аналитическая деятельность выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> создание относительных и абсолютных ссылок; решение задач с применением ссылок</p>	Решать задачи с применением ссылок	§3.2
19.	3	Пр.р. № 10 Встроенные функции. Логические функции.	<p><i>Практическая деятельность:</i> создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</p>	Создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;	§3.2
20.	4	Пр.р. №11 Сортировка и поиск данных.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> осуществлять сортировку и поиск данных в ЭТ</p>	Осуществлять сортировку и поиск данных в ЭТ	§3.3
21.	5	Пр.р. № 12 Построение диаграмм и графиков.	<p><i>Практическая деятельность:</i> строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</p>	Уметь строить диаграммы и графики в электронных таблицах.	§3.3
22.	6	Контрольная работа №3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	<p><i>Практическая деятельность:</i> Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме</p>	Применять полученные знания на практике.	

23.	<b>Коммуникационные технологии</b>	1	Локальные и глобальные компьютерные сети	<i>Аналитическая деятельность:</i> выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;	Иметь представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;	§4.1
24.		2	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	<i>Аналитическая деятельность:</i> распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.	Распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.	§4.2
25.		3	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;	Уметь определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;	§4.2
26.		4	Всемирная паутина. Файловые архивы.	<i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;	Анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;	§4.3

27.	5	Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Пр.р. №13. Электронная почта.	<i>Практическая деятельность:</i> осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;	Осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;	§4.3
28.	6	Пр.р. №14. Технологии создания сайта.	<i>Практическая деятельность</i> создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	Уметь создавать веб-страницы, включающие графические объекты.	§4.4
29.	7	Пр.р. №15. Содержание и структура сайта.	<i>Практическая деятельность</i> создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	Уметь создавать веб-страницы, включающие графические объекты.	§4.4
30.	8	Пр.р. №16. Оформление сайта.	<i>Практическая деятельность</i> создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	Уметь создавать веб-страницы, включающие графические объекты.	§4.4
31.	9	Пр.р. №17. Размещение сайта в Интернете.	<i>Практическая деятельность</i> размещение сайта в интернете	Уметь размещать сайт в интернете	§4.4



32.		10	Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии».	<i>Практическая деятельность:</i> Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	Применять полученные знания на практике.	
33.	<b>Итоговое повторение</b>	1	Основные понятия курса.			
34.		2	Итоговое тестирование.			
35.		3	Резервный урок			

## 9 класс (ГОС)

### Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 9 класса составлена на основе:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ.
2. Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утверждена Распоряжением Правительства РФ от 15.05.2013 № 792-р «О государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы».
3. Закон Санкт-Петербурга от 17 июля 2013 года № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге».
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
5. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09 марта 2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (с изменениями на 01 февраля 2012 года).
6. Учебный план Васильсурской средней школы на 2018-19 учебный год.
7. Авторской программы Босовой Л.Л., Босова А.Ю. «Программа для основной школы 5-6 классы. 7-9 классы»

### **Цели изучения информатики в основной школе должны:**

- быть в максимальной степени ориентированы на реализацию потенциала предмета в достижении современных образовательных результатов;
- конкретизироваться с учетом возрастных особенностей учащихся.

#### **Задачи:**

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- формирование понимания роли информационных процессов в современном мире;
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ;
- развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- воспитание стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также методах и средствах их автоматизации.

В содержании курса информатики 9 класса основной школы целесообразно сделать акцент на изучение фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления.

Курс информатики 9 класса основной школы является частью непрерывного курса информатики. Начиная с 5-го класса обучающиеся получали и закрепляли технические навыки владения ИКТ-компетентностью, развивали их в рамках применения при изучении всех предметов.

За счет школьного компонента, стало возможным увеличение количества часов в учебном плане 9 класса основной школы и расширения курса информатики на данном этапе обучения.

Программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Программа включает следующие разделы:

- **пояснительная записка**, где представлены общая характеристика программы, сведения о количестве учебных часов, на которое рассчитана программа, информация об используемом учебно-методическом комплекте, а также изложены цели и задачи обучения, основные требования к уровню подготовки учащихся по рубрикам «знать», «уметь»;
- **содержание учебного предмета, курса** (разделы, темы)
- **календарно-тематическое планирование** (количество часов, отведенное на изучение курса, тем (разделов); темы уроков (при поурочно-тематическом планировании – количество часов); основные виды учебной деятельности; проведение практических/лабораторных работ (при их наличии); виды, формы контроля и диагностики (контрольных работ, зачетов и др., в том числе в формате требований ГИА и ЕГЭ); дату урока по плану; дату фактического проведения урока (для своевременной коррекции программы);
- **описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

## **Формы организации учебного процесса**

Единицей учебного процесса является урок. Очень важно, чтобы каждый ученик имел доступ к компьютеру и ЭОР.

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

- учебник и рабочая тетрадь для учащихся;
- методическое пособие для учителя, где последовательно раскрывается содержание учебных тем, предлагаются способы и приемы работы с УМК;
- комплект цифровых образовательных ресурсов.

## **Содержание программы**

Общее число часов – 68ч.

### **1. «Моделирование и формализация» (12 часов)**

Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

### **2. «Алгоритмизация и программирование» (17 часов)**

Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

### **3. «Обработка числовой информации» (11 часов)**

Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

### **4. «Коммуникационные технологии» (11 часов)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

### **5. Итоговое повторение (14 часов) + Резерв (3 часа)**

Повторить материал курса Информатика и ИКТ 7 – 9 классов

## **Требования к уровню подготовки учащихся**

## Раздел 1. Введение в информатику

### Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

### Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

## Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

### Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### Выпускник получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

#### **Выпускник научится:**

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

#### *Ученик получит возможность:*

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

#### **Тематические и итоговые контрольные работы**

№	Тематика	Контрольная работа	Проверочная работа	Самостоятельная работа	Формы контроля
		количество работ по теме			
1	Тема «Моделирование и формализация»	1		2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельная работа (обучающего характера)</li> <li>- тестирование (бумажный и электронный носитель, ЗНАК)</li> <li>- контрольная работа (текстовые задачи и вопросы)</li> <li>- устный опрос (графические диктанты)</li> <li>- проектная деятельность</li> </ul>
2	Тема Алгоритмизация и программирование	1	1	2	
3	Тема Обработка числовой информации	1		1	
4	Тема Коммуникационные технологии	1	1	1	
5	Итоговое повторение		1	3	

#### Учебно-тематический план

№ пункта	Тема	Количество часов по рабочей программе	Количество часов по авторской программе
1	Тема «Моделирование и формализация»	12	8
2	Тема Алгоритмизация и программирование	17	8
3	Тема Обработка числовой информации	11	6
4	Тема Коммуникационные технологии	11	10
5	Итоговое повторение	14	2
6.	Резерв учебного времени	3	0
Итого		68	34

#### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов по плану	Тип урока	Домашнее задание	ЭОР Практика	Контроль	Дата урока по плану	Дата фактического проведения урока
1 четверть								
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1	Комбинированный	Введение.	<a href="http://sc.edu.ru/">http://sc.edu.ru/</a> <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> <a href="http://metodist.Lbz.ru/">http://metodist.Lbz.ru/</a> <a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>		01/09/14-06/09/14	1 неделя
2	Актуализация изученного материала по теме «Количественные характеристики информационных процессов»	1	Комбинированный	№ 1-10		Проверочная работа «ТБ и организация рабочего места» - тестирование	01/09/14-05/09/14	1 неделя
3	Актуализация изученного материала по теме «Математические основы информатики»	1	Комбинированный	№ 11-19			07/09/14-12/09/14	2 неделя
<b>Тема «Моделирование и формализация»</b>								
4	Моделирование как метод познания	1	Комбинированный	§1.1. № 20-27	Приложение «Google Планета Земля» <a href="http://earth.google.com/intl/ru">http://earth.google.com/intl/ru</a>		07/09/14-12/09/14	2 неделя
5	Словесные модели	1	Комбинированный	§1.2.1. № 28-29	<a href="http://sc.edu.ru/">http://sc.edu.ru/</a>	<a href="http://sc.edu.ru/">http://sc.edu.ru/</a> Лабораторная	14/09/14-19/09/14	3 неделя



№ п/п	Тема урока	Кол-во часов по плану	Тип урока	Домашнее задание	ЭОР Практика	Контроль	Дата урока по плану	Дата фактического проведения урока
6	Математические модели	1	Комбинированный	§1.2.2. № 30-33	«Демонстрационная математическая модель» (119324, 119425)	работа «Изучение закона сохранения импульса» Игра «Равноплечий рычаг»	14/09/14-19/09/14	3 неделя
7	Графические модели. Графы	1	Комбинированный	§1.3.1, 1.3.2. № 34-40	<a href="http://sc.edu.ru/">http://sc.edu.ru/</a> «Живая родословная» (145555)	Самостоятельная работа	21/09/14-26/09/14	4 неделя
8	Использование графов при решении задач	1	Урок повторения	§1.3.3. №41-46	Работа в текстовом процессоре		21/09/14-26/09/14	4 неделя
9	Табличные модели	1	Урок обобщения и систематизации	§1.4.1. №47-51	Работа в табличном процессоре		28/09/14-03/10/14	5 неделя
10	Использование таблиц при решении задач	1	Комбинированный	§1.4.2. №52-54	Работа в табличном процессоре	Самостоятельная работа	28/09/14-03/10/14	5 неделя
11	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1	Комбинированный	§1.5. №55-60	Знакомство с СУБД Microsoft Access и OpenOffice.org Base		05/10/14-10/10/14	6 неделя
12	Система управления базами данных	1	Комбинированный	§1.6.1, 1.6.2.			05/10/14-10/10/14	6 неделя
13	Создание базы данных. Запросы	1	Комбинированный	§1.6.3, 1.6.4. № 61	Работа в Microsoft		12/10/14-17/10/14	7 неделя

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов по плану	Тип урока	Домашнее задание	ЭОР Практика	Контроль	Дата урока по плану	Дата фактического проведения урока
	на выборку данных.				Access «Наш класс»			
14	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».	1	Комбинированный	§1.1.-1.6, № 62	Интерактивный тест к главе 1 «Моделирование и формализация» (Электронное приложение к учебнику)		12/10/14-17/10/14	7 неделя
15	Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация».	1	Контроль знаний	§1.1.-1.6.		Контрольная работа	19/10/14-24/10/14	8 неделя
<b>Тема «Алгоритмизация и программирование»</b>								
16	Этапы решения задачи на компьютере	1	Комбинированный	§2.1.1. № 63, 64			19/10/14-24/10/14	8 неделя
17	Задача о пути торможения автомобиля	1	Комбинированный	§2.1.2. № 65			26/10/14-30/10/14	9 неделя
18	Решение задач на компьютере	1	Комбинированный	§2.1. № 66, 67		Самостоятельная работа	26/10/14-30/10/14	9 неделя
<b>2 четверть</b>								
19	Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов.	1	Комбинированный	§2.2.1. № 68-70	<a href="http://informatika.kspu.ru/flashprog/demos.php">http://informatika.kspu.ru/flashprog/demos.php</a> «Интерактивные демонстрации по		10/11/14-15/11/14	10 неделя

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов по плану	Тип урока	Домашнее задание	ЭОР Практика	Контроль	Дата урока по плану	Дата фактического проведения урока
20	Различные способы заполнения и вывода массива.	1	Комбинированный	§2.2.2-2.2.3. № 71-77	программированию» Написание программ в PascalABC.NET		10/11/14-15/11/14	10 неделя
21	Вычисление суммы элементов массива	1	Комбинированный	§2.2.4. № 78-79			17/11/14-22/11/14	11 неделя
22	Последовательный поиск в массиве	1	Комбинированный	§2.2.5. № 80-82			17/11/14-22/11/14	11 неделя
23	Сортировка массива	1		§2.2.6.			24/11/14-29/11/14	12 неделя
24	Решение задач с использованием массивов. Проверочная работа	1	Урок контроля знаний	§2.2. № 83		Проверочная работа	24/11/14-29/11/14	12 неделя
25	Последовательное построение алгоритма	1	Комбинированный	§2.3.1. № 84-85	Среда КуМир. Исполнитель Робот		01/12/14-06/12/14	13 неделя
26	Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот	1	Комбинированный	§2.3.2. № 86	Составление алгоритмов в среде КуМир. Исполнитель Робот		01/12/14-06/12/14	13 неделя
27	Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот	1	Комбинированный	§2.3.3. № 87-89	<a href="http://sc.edu.ru/">http://sc.edu.ru/</a> «Ханойские башни» (195747)	Самостоятельная работа	08/12/14-13/12/14	14 неделя

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов по плану	Тип урока	Домашнее задание	ЭОР Практика	Контроль	Дата урока по плану	Дата фактического проведения урока
28	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры	1	Комбинированный	§2.4.1. № 90-91	PascalABC.NET – написание программ		08/12/14-13/12/14	14 неделя
29	Функции	1	Комбинированный	§2.4.2. № 92			15/12/14-20/12/14	15 неделя
30	Алгоритмы управления	1	Комбинированный	§2.5. № 93-94	Интерактивный тест к главе 2 «Алгоритмизация и программирование» (Электронное приложение к учебнику)		15/12/14-20/12/14	15 неделя
31	Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование».	1	Контроль знаний	§2.5.		Контрольная работа	22/12/14-25/12/14	16 неделя
32	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».	1	Комбинированный		<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>		22/12/14-25/12/14	16 неделя
3 четверть								
Тема «Обработка числовой информации в электронных таблицах»								

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов по плану	Тип урока	Домашнее задание	ЭОР Практика	Контроль	Дата урока по плану	Дата фактического проведения урока
33	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.	1	Комбинированный	§3.1.1, 3.1.2. № 96-104	Выполнение практических работ в табличном процессоре		12/01/15-17/01/15	17 неделя
34	Основные режимы работы ЭТ	1	Комбинированный	§3.1.3. № 104-109			12/01/15-17/01/15	17 неделя
35	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	Комбинированный	§3.2.1. № 110-113			19/01/15-24/01/15	18 неделя
36	Встроенные функции.	1	Комбинированный	§3.2.2. № 114-121			19/01/15-24/01/15	18 неделя
37	Логические функции.	1	Комбинированный	§3.2.3. № 122-124			26/01/15-31/01/15	19 неделя
38	Организация вычислений в ЭТ.	1	Комбинированный	§3.2.	<a href="http://sc.edu.ru/">http://sc.edu.ru/</a> тренировочный тест «Табличные вычисления на компьютере» (119423)	Самостоятельная работа	26/01/15-31/01/15	19 неделя
39	Сортировка и поиск данных.	1	Комбинированный	§3.3.1.			02/02/15-07/01/15	20 неделя
40	Диаграмма как средство визуализации данных	1	Комбинированный	§3.3.2. № 125-134			02/02/15-07/01/15	20 неделя
41	Построение диаграмм.	1	Комбинированный	§3.3.2.			09/02/15-14/02/15	21 неделя
42	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка	1	Комбинированный	§3.1-3.3. № 135	Интерактивный тест к главе 3 «Обработка числовой		09/02/15-14/02/15	21 неделя

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов по плану	Тип урока	Домашнее задание	ЭОР Практика	Контроль	Дата урока по плану	Дата фактического проведения урока
	числовой информации в электронных таблицах».				информации в электронных таблицах» (Электронное приложение к учебнику)			
43	Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1	Контроль знаний	§3.1-3.3.		Контрольная работа	16/02/15-21/02/15	22 неделя
<b>Тема «Коммуникационные технологии»</b>								
44	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	Комбинированный	§4.1. № 136-145			16/02/15-21/02/15	22 неделя
45	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	Урок контроля знаний	§4.2.1, 4.2.2. № 146-149	<a href="http://yoip.ru">http://yoip.ru</a> Определение текущего –IP-адреса <a href="http://sc.edu.ru/">http://sc.edu.ru/</a> «Демонстрация IP-адресации» (192564)	Самостоятельная работа	24/02/15-28/02/15	23 неделя
46	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	Комбинированный	§4.2.3, 4.2.4. № 150-155	<a href="http://sc.edu.ru/">http://sc.edu.ru/</a> «Организация пространства имен» (192876) «Протокол IP» (192655)		24/02/15-28/02/15	23 неделя

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов по плану	Тип урока	Домашнее задание	ЭОР Практика	Контроль	Дата урока по плану	Дата фактического проведения урока
					«Сетевой уровень. IP-маршрутизация» (192947) «Демонстрация протокола ТСР» (192744) Определение IP адреса web-сайта			
47	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1	Комбинированный	§4.3.1, 4.3.2. №156-163	<a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a> - решение задач по теме		02/03/15-07/03/15	24 неделя
48	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1	Комбинированный	§4.3.3-4.3.5. № 164-167		Проверочная работа	02/03/15-07/03/15	24 неделя
49	Технологии создания сайта.	1	Комбинированный	§4.4.1	<a href="http://www.botik.ru/-robot/ru/">http://www.botik.ru/-robot/ru/</a> Дистанционный курс «Web-конструирование» А.А.Дуванов		10/03/15-14/03/15	25 неделя
50	Содержание и структура сайта.	1	Комбинированный	§4.4.2			10/03/15-14/03/15	25 неделя
51	Оформление сайта.	1	Комбинированный	§4.4.3			16/03/15-21/03/15	26 неделя
52	Размещение сайта в Интернете.	1	Комбинированный	§4.4.4			10/03/15-14/03/15	25 неделя

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов по плану	Тип урока	Домашнее задание	ЭОР Практика	Контроль	Дата урока по плану	Дата фактического проведения урока
<b>4 четверть</b>								
53	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии».	1	Комбинированный	§4.1-4.3. № 168	Интерактивный тест к главе 4 «Коммуникационные технологии» (Электронное приложение к учебнику)		01/04/15-04/04/15	27 неделя
54	Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии».	1	Контроль знаний	§4.1-4.3.		Контрольная работа	01/04/15-04/04/15	27 неделя
<b>Итоговое повторение (11 ч + 3 ч резерв)</b>								
55	Информация и информационные процессы	1	Комбинированный	№ 169, 170, 181, 182			06/04/15-11/04/15	28 неделя
56	Файловая система персонального компьютера	1	Комбинированный	№ 175			06/04/15-11/04/15	28 неделя
57	Системы счисления и логика	1	Комбинированный	№ 171, 172, 189		Самостоятельная работа	13/04/15-18/04/15	29 неделя
58	Таблицы и графы	1	Комбинированный	№ 173, 174, 187			13/04/15-18/04/15	29 неделя
59	Обработка текстовой информации	1	Комбинированный				20/04/15-25/04/15	30 неделя
60	Передача информации и информационный поиск.	1	Комбинированный	№ 191, 193, 194			20/04/15-25/04/15	30 неделя
61	Вычисления с	1	Комбинированный	№ 176,			27/04/15-30/04/15	31 неделя



№ п/п	Тема урока	Кол-во часов по плану	Тип урока	Домашнее задание	ЭОР Практика	Контроль	Дата урока по плану	Дата фактического проведения урока
	помощью электронных таблиц.		ованный	177, 178, 195				
62	Обработка таблиц: выбор и сортировка записей.	1	Комбинированный	№ 188		Самостоятельная работа	27/04/15-30/04/15	31 неделя
63	Алгоритмы и исполнители	1	Комбинированный	№ 179, 180, 184, 183, 190, 192, 196			04/05/15-09/05/15	32 неделя
64	Программирование	1	Комбинированный	№ 185, 186, 197			04/05/15-09/05/15	32 неделя
65	Итоговое тестирование.	1	Контроль знаний			Тестирование	11/05/15-16/05/15	33 неделя
66	Резерв учебного времени (мини-проект)	1	Итоговый мини-проект				11/05/15-16/05/15	33 неделя
67		1					18/05/15-23/05/15	34 неделя
68		1					18/05/15-23/05/15	34 неделя

### Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

#### Литература для обучающихся

1. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
4. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://sc.edu.ru/>

#### Литература для учителя

1. Сайт методической службы <http://metodist.lbz.ru>
2. Ресурсы Федерального центра информационных образовательных ресурсов <http://fcior.ru>
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
4. Ресурсы сайта <http://kpolyakov.spb.ru>

## Пояснительная записка

Курс «Информатика и ИКТ» является общеобразовательным курсом базового уровня, изучаемым в 10-11 классах. Курс ориентирован на учебный план, объемом 68 учебных часов, согласно ФК БУП от 2004 года. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения базового курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (в 8-9 классах).

Основными нормативными документами, определяющим содержание данного учебного курса, является «Стандарт среднего (полного) общего образования по Информатике и ИКТ. Базовый уровень» от 2004 года и Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованная Минобрнауки РФ.

Рабочая программа по информатике для 10-11 классов (базовый уровень) старшей школы составлена на основе авторской программы Семакина И.Г., Хеннер Е.К. «Программа курса «информатика и информационно-коммуникационные технологии» общеобразовательный курс (базовый уровень) для 10 – 11 классов».

### Изучение информатики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения содержания это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения деятельности, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

Авторское содержание в рабочей программе представлено без изменения, так как учебно-методический комплект является мультисистемным и практические работы могут выполняться как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux.

Рабочая программа предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяет учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Информатика и ИКТ» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

- ✦ *Линию информация и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
- ✦ *Линию моделирования и формализации* (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
- ✦ *Линию информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
- ✦ *Линию компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет).
- ✦ *Линию социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность)

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

В меньшей степени такая независимость присутствует в практикуме. Задания практикума размещены в виде приложения к каждому из учебников. Структура практикума соответствует структуре глав теоретической части учебника.

Из 18 работ практикума для 10 класса непосредственную ориентацию на тип ПК и ПО имеют лишь две работы: «Выбор конфигурации компьютера» и «Настройка BIOS». Для выполнения практических заданий по программированию используется свободно-распространяемая система программирования на Паскале ABC-Pascal.

Для выполнения практических заданий на работу с информационными технологиями в 11 классе можно использоваться различные варианты программного обеспечения. В учебнике, в разделе, посвященном разработке сайтов, дается описание конструктора сайтов KomproZeg (СПО). Непосредственно в практикуме присутствует описание работы с реляционной СУБД LibreOffice Base, также относящейся к свободно-распространяемому программному обеспечению. В качестве ПО для моделирования используется табличный процессор Excel. При необходимости задания этих двух разделов могут быть выполнены с использованием других аналогичных программных средств: реляционной СУБД и табличного процессора.

Согласно рекомендациям Министерства, общеобразовательный курс информатики базового уровня предлагается изучаться в классах индустриально-технологического, социально-экономического профилей и в классах универсального обучения (т.е. не имеющих определенной профильной ориентации). В связи с этим, курс рассчитан на восприятие учащимися, как с гуманитарным, так и с «естественно - научным» и технологическим складом мышления. Отметим некоторые обстоятельства, повлиявшие на формирование содержания учебного курса.

В современном обществе происходят интеграционные процессы между гуманитарной и научно-технической сферами. Связаны они, в частности, с распространением методов компьютерного моделирования (в том числе и математического) в самых разных областях человеческой деятельности. Причина этого явления состоит в развитии и распространении ИКТ. Если раньше, например, гуманитарии для

применения математического моделирования в своей области следовало понять и практически освоить ее весьма непростой аппарат, то теперь ситуация упростилась: достаточно понять постановку задачи и суметь подключить к ее решению подходящую компьютерную программу, не вникая в сам механизм решения. Стали широко доступными компьютерные системы, направленные на реализацию математических методов, полезных в гуманитарных и других областях. Их интерфейс настолько удобен и стандартизирован, что не требуется больших усилий, чтобы понять, как действовать при вводе данных и как интерпретировать результаты. Благодаря этому, применение методов компьютерного моделирования становится все более доступным и востребованным для социологов, историков, экономистов, филологов, химиков, медиков, педагогов и пр. и пр.

Методические рекомендации к изучению курса.

1. Теоретический материал курса имеет достаточно большой объем. Выделяемого учебным планом времени для его освоения (1 урок в неделю) не достаточно, если подробно излагать все темы во время уроков. Для разрешения этого противоречия необходимо активно использовать самостоятельную работу учащихся. По многим темам курса достаточно провести краткое установочное занятие, после чего, в качестве домашнего задания предложить ученикам самостоятельно подробно изучить соответствующие параграфы учебника. В качестве контрольных материалов надо использовать вопросы и задания, расположенные в конце каждого параграфа. Ответы на вопросы и выполнение заданий целесообразно оформлять письменно. При наличии, у ученика возможности работать на домашнем компьютере, ему можно рекомендовать использовать компьютер для выполнения домашнего задания (оформлять тексты в текстовом редакторе, расчеты производить с помощью электронных таблиц).

2. В некоторых практических работах распределение заданий между учениками носит индивидуальный характер. В заданиях многих практических работ произведена классификация по уровням сложности – три уровня. Предлагать их ученикам надо выборочно. Обязательные для всех задания ориентированы на репродуктивный уровень подготовки ученика (задания 1-го уровня). Использование заданий повышенной сложности позволяет достигать продуктивного уровня обученности (задания 2 уровня). Задания 3 уровня носят творческий (креативный) и характер. Выполнение практических заданий теоретического содержания (измерение информации, представление информации и др.) следует осуществлять с использованием компьютера (текстового редактора, электронных таблиц, пакета презентаций). Индивидуальные задания по программированию обязательно должны выполняться на компьютере в системе программирования на изучаемом языке. Для каждого ученика на ПК в школьном компьютерном классе, существует индивидуальная папка, в которой собираются все выполненные им задания и, таким образом, формируется его рабочий архив.

3. В 10-11 классах методика обучения информатике, по сравнению с методикой обучения в основной школе, в большей степени ориентирована на индивидуальный подход. Надо стремиться к тому, чтобы каждый ученик получил наибольший результат от обучения в меру своих возможностей и интересов. С этой целью следует использовать резерв самостоятельной работы учащихся во внеурочное время, а также (при наличии такой возможности), резерв домашнего компьютера.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Ряд важных понятий и видов деятельности курса формируется вне зависимости от средств информационных технологий, некоторые – в комбинации «без машинных» и «электронных» сред. Так, например, понятие «информация» первоначально вводится безотносительно к технологической среде, но сразу получает подкрепление в практической работе по записи изображения и звука. Вслед за этим идут практические вопросы обработки информации на компьютере, обогащаются представления учащихся о различных видах информационных объектов (текстах, графике и пр.).

После знакомства с информационными технологиями обработки текстовой и графической информации в явной форме возникает еще одно важное понятие информатики – дискретизация. К этому моменту учащиеся уже достаточно подготовлены к усвоению общей идеи о дискретном представлении информации и описании (моделировании) окружающего нас мира. Динамические таблицы и базы данных как компьютерные инструменты, требующие относительно высокого уровня подготовки уже для начала работы с ними, рассматриваются во второй части курса.

Одним из важнейших понятий курса информатики и информационных технологий является понятие алгоритма. Для записи алгоритмов используются формальные языки блок-схем и структурного программирования. С самого начала работа с алгоритмами поддерживается компьютером.

Важное понятие информационной модели рассматривается в контексте компьютерного моделирования и используется при анализе различных объектов и процессов.

Понятия управления и обратной связи вводятся в контексте работы с компьютером, но переносятся и в более широкий контекст социальных, технологических и биологических систем.

В последних разделах курса изучаются телекоммуникационные технологии и технологии коллективной проектной деятельности с применением ИКТ.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

### Содержание тем учебного курса

В этом разделе содержится тематическое планирование и перечень итогов изучения отдельных тем учебного курса. Планирование рассчитано на минимальный учебный план объемом учебных часов за два года обучения (34ч. + 34 ч.).

материала и полученных практических навыков.

## 10 класс

*Введение. Структура информатики.*

Цели и задачи изучения курса в 10-11 классах. Предметная область информатики.

*Информация. Представление информации*

Три философские концепции в информации. Понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации. Языки представления информации. Понятия «кодирование» и «декодирование» информации. Технические системы кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо. Понятия «шифрование», «дешифрование».

*Измерение информации.*

Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации. Определение бита с алфавитной точки зрения. Связь между размером алфавита и информационным весом символа (равновероятность символов). Связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации. Определение бита с позиции содержания сообщения.

*Представление чисел в компьютере*

Основные принципы представления данных в памяти компьютера. Представление целых чисел. Диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком. Принципы представления вещественных чисел.

*Представление текста, изображения и звука в компьютере*

Способы кодирования текста в компьютере. Способы представление изображения. Цветовые модели. Растровая и векторная графики. Способы дискретного (цифрового) представление звука.

*Хранения и передачи информации*

История развития носителей информации. Современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики. Модель К. Шеннона. Основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность. Понятие «шум» и способы защиты от шума.

*Обработка информации и алгоритмы*

Основные типы задач обработки информации. Понятие исполнителя обработки информации. Понятие алгоритма обработки информации.

*Автоматическая обработка информации*

«Алгоритмические машины» в теории алгоритмов. Определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машины. Устройство и системы команд алгоритмической машины Поста.

*Информационные процессы в компьютере*

Этапы истории развития ЭВМ. Неймановская архитектура ЭВМ. Использование периферийных процессоров (контроллеров). Архитектура персонального компьютера. Основные принципы архитектуры суперкомпьютеров.

*Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование*

Этапы решения задачи на компьютере: исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя. Возможности компьютера как исполнителя алгоритмов. Система команд компьютера. Классификация структур алгоритмов. Основные принципы структурного программирования

*Программирование линейных алгоритмов*

Система типов данных в Паскале. Операторы ввода и вывода. Правила записи арифметических выражений на Паскале. Оператор присваивания. Структуры программ на Паскале

### *Логические величины и выражения, программирование ветвлений*

Логический тип данных, логические величины, логические операции. Правила записи и вычисления логических выражений. Условный оператор IF. Оператор выбора select case.

### *Программирование циклов*

Циклы с предусловием и циклом с постусловием. Цикл с заданным числом повторений и итерационные циклы. Операторы цикла while и repeat – until. Оператор цикла с параметром for. Вложенные циклы

### *Подпрограммы*

Понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы. Правила описания и использования подпрограмм-функций. Правила описания и использования подпрограмм-процедур

### *Работа с массивами*

Правила описания массивов на Паскале. Правила организации ввода и вывода значений массива. Правила программной обработки массивов

### *Работа с символьной информацией*

Правила описания символьных величин и символьных строк. Основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

## **11 класс**

### *Системный анализ*

Основные понятия систематологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Основные свойства систем. Что такое «системный подход» в науке и практике. Модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель. Использование графов для описания структур систем.

### *Базы данных*

База данных (БД). Основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ. СУБД. Многотабличные БД. Схема БД. Целостность данных. Запросы.

### *Организация и услуги Интернет*

Коммуникационные службы Интернета. Информационные службы Интернета. Прикладные протоколы. Основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес. Поисковый каталог: организация, назначение. Поисковый указатель: организация, назначение.

### *Основы сайтостроения*

Средства для создания web-страниц. Проектирование web-сайта. Публикация web-сайта.

### *Компьютерное информационное моделирование*

Понятие модели. Информационные модели. Этапы построения компьютерной информационной модели.

### *Моделирование зависимостей между величинами*

Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины. Математическая модель. Представление зависимостей между величинами.

### *Модели статистического прогнозирования*

Регрессионная модель. Прогнозирование по регрессионной модели.

### *Модели корреляционной зависимости*

Корреляционная зависимости. Коэффициент корреляции.

*Модели оптимального планирования*

Оптимальное планирование. Линейное программирование для нахождения оптимального плана.

*Информационное общество*

Информационные ресурсы общества. Информационные услуги.

Информационный кризис и пути его преодоления.

*Информационное право и безопасность*

Законодательные акты в информационной сфере. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

для учебного плана объемом 34 часов  
(10 класс)

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
1. Введение. Структура информатики.	<b>1 ч.</b>	1	
<b>ИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>11 ч.</b>		
2. Информация. Представление информации (§§1-2)	3	2	1 (№1.1)
3. Измерение информации (§§3-4)	3	2	1 (№1.2)
4. Представление чисел в компьютере (§5)	2	1	1 (№1.3)
5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	2	1,5	0,5 (№1.4, 1.5)
<i>Контрольная работа № 1 по теме «Информация».</i>	<b>1</b>		
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ</b>	<b>5 ч.</b>		
6. Хранение и передача информации (§7, 8)	1	1	
7. Обработка информации и алгоритмы (§9)	1	1	(Работа 2.1.)
8. Автоматическая обработка информации (§10)	1	1	(Работа 2.2.)
9. Информационные процессы в компьютере (§11)	1	1	
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.4. настройка BIOS		



<i>Контрольная работа № 2 по теме «Информационные процессы».</i>	1		
<b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ</b>	<b>17 ч.</b>		
10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование (§12-14)	1	1	
11. Программирование линейных алгоритмов (§15-17)	1	1	(Работа 3.1.)
12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§18-20)	2	1	1 (Работа 3.2., 3.3) алгоритмов
13. Программирование циклов (§21, 22)	3	1	2 (Работа 3.4.)
14. Подпрограммы (§23)	2	1	1 (Работа 3.5.)
15. Работа с массивами (§24, 26)	3	1	2 (Работа 3.6. , 3.7)
16. Работа с символьной информацией (§27,28,29)	3	1	2 (Работа 3.8.)
<i>Контрольная работа № 3 по теме «Программирование».</i>	1		
<i>Итоговое тестирование</i>	1		
<b>Всего:</b>	<b>34 ч.</b>		

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

для учебного плана объемом 34 часов

(11 класс)

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ</b>	<b>10 ч.</b>		
1. Системный анализ (§1-4)	3	1	2 (Работа 1.1)
2. Базы данных (§5-9)	6	3	3 (Работы 1.3,1.4, 1,6, 1.7, 1.8)
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.2. Проектные задания по системологии		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных		
<i>Контрольная работа № 1 по теме «Информационные системы и базы данных».</i>	1		
<b>ИНТЕРНЕТ</b>	<b>10 ч.</b>		
3. Организация и услуги Интернет ( §10-12)	4	2	2 (Работы 2.1-2.4)
4. Основы сайтостроения ( §13-15)	5	2	3 (Работы 2.5-2.7)
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов		
<i>Контрольная работа № 2 по теме «Интернет».</i>	1		
<b>ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ</b>	<b>11 ч.</b>		
5. Компьютерное информационное моделирование (§16)	1	1	
6. Моделирование зависимостей между величинами (§17)	1	1	(Работа 3.1)
7. Модели статистического прогнозирования (§18)	3	1	2 (Работа 3.2)
8. Моделирование корреляционных зависимостей (§19)	3	1	2 (Работа 3.4)
9. Модели оптимального планирования (§20)	2	1	1 (Работа 3.6)
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.3. Проектные задания на		

	получение регрессионных зависимостей		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»		
<i>Контрольная работа № 3 по теме «Информационное моделирование»</i>	1		
<b>СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА</b>	<b>3 ч.</b>		
10. Информационное общество	1	1	
11. Информационное право и безопасность	1	1	
Итоговое тестирование	1		
<b>Всего:</b>	<b>34 ч.</b>		

**Календарно - тематическое планирование по информатике  
10 класс (34 ч.)**

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)	Дата проведения	Корректировка
1. Введение. Структура информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.	1 ч.	1		1.09-2.09	
<b>ИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>11 ч.</b>				
2. Понятие информации. <i>Представление информации (§§1-2)</i>	3	2	1 (№1.1)	8-22 9-23	
3. Измерение информации. Алфавитный подход. <i>Содержательный подход (§§3-4)</i>	3	2	1 (№1.2)	29-13.10 30-14.10	
4. Представление чисел в компьютере (§5)	2	1	1 (№1.3)	20,10.11; 21,4.11	
5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	2	1,5	0,5 (№1.4, 1.5)	17-24 11-18	
<i>Контрольная работа № 1 по теме «Информация».</i>	1			1.12 25.11	
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ</b>	<b>5 ч.</b>				
6. Хранение и передача информации (§7, 8)	1	1		8 2.12	
7. Обработка информации и	1	1	(Работа 2.1.)	15	

алгоритмы (§9)				9	
8. Автоматическая обработка информации (§10)	1	1	(Работа 2.2.)	22 16	
9. Информационные процессы в компьютере (§11)	1	1		12 23.12	
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера				
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.4. настройка BIOS				
<i>Контрольная работа № 2 по теме «Информационные процессы».</i>	1			19.01 13.01	
<b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ</b>	<b>17 ч.</b>				
10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование (§12-14) Техника безопасности и организация рабочего места.	1	1		26 20	
11. Программирование линейных алгоритмов (§15-17)	1	1	(Работа 3.1.)	2.02 27.12	
12. Логические величины, операции, выражения. <i>Программирование ветвлений.</i> Пример поэтапной разработки программы решения задачи (§18-20)	2	1	1 (Работа 3.2., 3.3) алгоритмов	9.02-16 3-10	
13. Программирование циклов. <i>Вложенные и итерационные циклы</i> (§21, 22)	3	1	2 (Работа 3.4.)	23-9.03 17.02-3.03	
14. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы (§23)	2	1	1 (Работа 3.5.)	16-23 10-17	
15. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. <i>Типовые задачи обработки</i>	3	1	2 (Работа 3.6. , 3.7)	13.04-27 24-21.04	

<i>массивов (§24-26)</i>					
16. <i>Символьный тип данных. Строки символов. Комбинированный тип данных (§27,28,29)</i>	3	1	2 (Работа 3.8.)	4-11.05 28.04-12.05	
<i>Контрольная работа № 3 по теме «Программирование».</i>	1			18.05-19.05	
<i>Итоговое тестирование</i>	1			25.05-26.05	
<b>Всего:</b>	<b>34 ч.</b>				

**Календарно - тематическое планирование по информатике и ИКТ  
11класс (34 ч.)**

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)	Дата проведения	Коррект ировка
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ</b>	<b>10 ч.</b>				
1. Техника безопасности и организация рабочего места. Что такое система. <i>Модели систем. Пример структурной модели предметной области.</i> Что такое информационная система (§1-4)	3	1	2 (Работа 1.1)	4.09-18.09	
2. Базы данных. <i>Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных.</i> (§5-9)	6	3	3(Работы 1.3,1.4, 1,6, 1.7, 1.8)	25- 23.10,6.11	
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.2. Проектные задания по системологии				
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных				

Контрольная работа № 1 по теме «Информационные системы и базы данных».	1			13.11	
<b>ИНТЕРНЕТ</b>	<b>10 ч.</b>				
3. Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система. WWW-Всемирная паутина.( §10-12)	4	2	2 (Работы 2.1-2.4)	20-11.12	
4. Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта. Создание таблиц и списков на web-странице. ( §13-15)	5	2	3 (Работы 2.5-2.7)	18-25, 15-29	
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов				
Контрольная работа № 2 по теме «Интернет».	1			5.02	
<b>ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ</b>	<b>11 ч.</b>				
5. Компьютерное информационное моделирование ( §16)	1	1		12	
6. Моделирование зависимостей между величинами ( §17)	1	1	(Работа 3.1)	19	
7. Модели статистического прогнозирования ( §18)	3	1	2 (Работа 3.2)	26-12.03	
8. Моделирование корреляционных зависимостей ( §19)	3	1	2 (Работа 3.4)	19,26,9.04	
9. Модели оптимального планирования ( §20)	2	1	1 (Работа 3.6)	16,23.04	
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей				
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»				
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное				

	планирование»				
Контрольная работа № 3 по теме «Информационное моделирование».	1			30.04	
<b>СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА</b>	<b>3 ч.</b>				
10. Информационное общество (§21-22)	1	1		7.05	
11. Информационное право и безопасность (§23-24)	1	1		14	
Итоговое тестирование	1			21.05	
<b>Всего:</b>	<b>34 ч.</b>				

### Графики проведения контрольных работ

Класс	Вид контроля	Тема	Дата проведения	Корректировка
<b>10</b>	Контрольная работа № 1	«Информация».	1.12	
	Контрольная работа №2	«Информационные процессы».	19.01	
	Контрольная работа №3	«Программирование».	18.05	
	Итоговое тестирование		25.05	
<b>11</b>	Контрольная работа № 1	«Информационные системы и базы данных».	13.11	
	Контрольная работа №2	«Интернет».	5.02	
	Контрольная работа №3	«Информационное моделирование».	30.04	
	Итоговое тестирование		21.05	



## Требования к уровню подготовки обучающихся по данной программе

### 10 класс

Тема 1. Введение. Структура информатики.

*Учащиеся должны знать:*

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

Тема 2. Информация. Представление информации

*Учащиеся должны знать:*

- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
- понятия «шифрование», «дешифрование».

Тема 3. Измерение информации.

*Учащиеся должны знать:*

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной т.з.
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения

*Учащиеся должны уметь:*

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

Тема 4. Представление чисел в компьютере

*Учащиеся должны знать:*

- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел

*Учащиеся должны уметь:*

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера

- определять по внутреннему коду значение числа

#### Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи

#### Тема 6. Хранения и передачи информации

*Учащиеся должны знать:*

- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- понятие «шум» и способы защиты от шума

*Учащиеся должны уметь:*

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

#### Тема 7. Обработка информации и алгоритмы

*Учащиеся должны знать:*

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации

*Учащиеся должны уметь:*

- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой

#### Тема 8. Автоматическая обработка информации

*Учащиеся должны знать:*

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

*Учащиеся должны уметь:*

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

#### Тема 9. Информационные процессы в компьютере

*Учащиеся должны знать:*

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

Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование

*Учащиеся должны знать*

- этапы решения задачи на компьютере:
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов
- система команд компьютера
- классификация структур алгоритмов
- основные принципы структурного программирования

*Учащиеся должны уметь:*

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц

Тема 11. Программирование линейных алгоритмов

*Учащиеся должны знать*

- систему типов данных в Паскале
- операторы ввода и вывода
- правила записи арифметических выражений на Паскале
- оператор присваивания
- структуру программы на Паскале

*Учащиеся должны уметь:*

- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале

Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений

*Учащиеся должны знать*

- логический тип данных, логические величины, логические операции
- правила записи и вычисления логических выражений
- условный оператор IF
- оператор выбора select case

*Учащиеся должны уметь:*

- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления

Тема 13. Программирование циклов

*Учащиеся должны знать*

- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием

- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом
- операторы цикла while и repeat – until
- оператор цикла с параметром for
- порядок выполнения вложенных циклов

*Учащиеся должны уметь:*

- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром
- программировать итерационные циклы
- программировать вложенные циклы

Тема 14. Подпрограммы

*Учащиеся должны знать*

- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы
- правила описания и использования подпрограмм-функций
- правила описания и использования подпрограмм-процедур

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы
- описывать функции и процедуры на Паскале
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам

Тема 15. Работа с массивами

*Учащиеся должны знать*

- правила описания массивов на Паскале
- правила организации ввода и вывода значений массива
- правила программной обработки массивов

*Учащиеся должны уметь:*

- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.

Тема 16. Работа с символьной информацией

*Учащиеся должны знать:*

- правила описания символьных величин и символьных строк
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией

*Учащиеся должны уметь:*

- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов

## **11 класс**

Тема 1. Системный анализ

*Учащиеся должны знать:*

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема

- основные свойства систем
- что такое «системный подход» в науке и практике
- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель
- использование графов для описания структур систем

*Учащиеся должны уметь:*

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.

Тема 2. Базы данных

*Учащиеся должны знать:*

- что такое база данных (БД)
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- определение и назначение СУБД
- основы организации многотабличной БД
- что такое схема БД
- что такое целостность данных
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД
- структуру команды запроса на выборку данных из БД
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД
- основные логические операции, используемые в запросах
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов

*Учащиеся должны уметь:*

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки

Тема 3. Организация и услуги Интернет

*Учащиеся должны знать:*

- назначение коммуникационных служб Интернета
- назначение информационных служб Интернета
- что такое прикладные протоколы
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- что такое поисковый каталог: организация, назначение
- что такое поисковый указатель: организация, назначение

*Учащиеся должны уметь:*

- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов

- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

#### Тема 4. Основы сайтостроения

*Учащиеся должны знать:*

- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта
- что значит опубликовать web-сайт

*Учащиеся должны уметь:*

- создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов

#### Тема 5. Компьютерное информационное моделирование

*Учащиеся должны знать:*

- понятие модели
- понятие информационной модели
- этапы построения компьютерной информационной модели

#### Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами

*Учащиеся должны знать:*

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- что такое математическая модель
- формы представления зависимостей между величинами

*Учащиеся должны уметь:*

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами

#### Тема 7. Модели статистического прогнозирования

*Учащиеся должны знать:*

- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели

*Учащиеся должны уметь:*

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

#### Тема 8. Модели корреляционной зависимости

*Учащиеся должны знать:*

- что такое корреляционная зависимость
- что такое коэффициент корреляции
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа

*Учащиеся должны уметь:*

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)

## Тема 9 . Модели оптимального планирования

*Учащиеся должны знать:*

- что такое оптимальное планирование
- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов
- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены
- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана
- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования

*Учащиеся должны уметь:*

- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)

## Тема 10. Информационное общество

*Учащиеся должны знать:*

- что такое информационные ресурсы общества
- из чего складывается рынок информационных ресурсов
- что относится к информационным услугам
- в чем состоят основные черты информационного общества
- причины информационного кризиса и пути его преодоления
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества

## Тема 11. Информационное право и безопасность

*Учащиеся должны уметь:*

- основные законодательные акты в информационной сфере
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

*Учащиеся должны уметь:*

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

### Перечень учебно-методического обеспечения

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплектом, включающим в себя:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний (готовится к изданию)
4. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011. (Дополнительное пособие).

5. Контрольно-измерительные материалы. Информатика: 10 класс/Сост. А.Х. Шелепаева. - М.ВАКО, 2012.

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР ([school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>)

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

Учебно-методический комплекс имеет поддержку в Интернете на сайте "Информатика и информационные технологии" по адресу: <http://metodist.lbz.ru/>

<http://iit.metodist.ru>

### Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

#### Аппаратные средства

- Компьютерный класс
- Интерактивная доска
- Проектор
- Принтер
- Концентратор
- Устройства вывода звуковой информации — колонки или наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами - клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат, микрофон.

#### Программные средства

- Операционная система – Windows XP, Linux.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.



- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Простая система управления базами данных.
- Система автоматизированного проектирования.
- Виртуальные компьютерные лаборатории.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения.
- Простой редактор Web-страниц.

#### Список литературы

1. Программы для общеобразовательных учреждений 2 – 11 классы. – М.: БИНОМ, 2005.
2. Шелепаева А.Х. Поурочные разработки по информатике. Базовый уровень: 10-11 классы.- М.:ВАКО, 2011.
3. Информатика: тесты к олимпиадам и итоговому тестированию. / А. Ф. Чернов и др. – Волгоград: Учитель, 2006.
4. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. / Н. Д. Угринович и др. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
5. Пособие для подготовки к централизованному тестированию по информатике. / С. Е. Щикот и др. – Ростов Н/Д: «Феникс», 2009.
6. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе: Методическое пособие / Н. Д. Угринович. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007
7. Информатика. Систематический курс. Учебник для 10 класса» Бешенков С.А., Ракаитина Е.А - М.:«Лаборатория Базовых Знаний», 2010.
8. «Начала Web-дизайна» Смирнова И.Е. - СПб.: БХВ-Петербург,2011.

9. «Информатика и компьютерные технологии. Основные термины. Толковый словарь» Фридланд А.Я - 3-е изд., испр. и доп. - М.: АСТ, «Астрель», 2011.
10. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
11. ЭОР на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>)



