

Рассмотрено на заседании
школьного МО учителей
математики и информатики
Протокол № 1 от
« 27 » 08 2014 г.
Руководитель ШМО:
Л.Х. Садыкова Садыкова Л.Х.

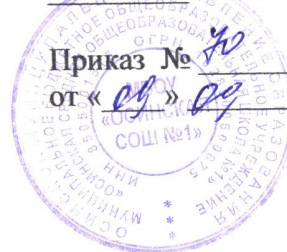
Согласовано школьным
методическим советом
Протокол № 1 от
« 28 » 08 2014 г.

Председатель ШМС:
Е.Г. Хикматуллина Хикматуллина Е.Г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы:

Н.Н. Гимазова Гимазова Н.Н.

Приказ № 40
от « 29 » 08 2014 г.



**Рабочая программа
по информатике для 7-9 классов
(базовый уровень)
на 2014 – 2019 гг.**

Пояснительная записка

Рабочая программа (*базовый уровень*) по информатике для **5-9 классов** основной школы создана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ для 5-9 классов общеобразовательных учреждений под редакцией Л.Л.Босовой.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ 2004 г. изучение предмета «Информатика и ИКТ» предполагается в 8-9 классах, но, за счет регионального компонента и компонента образовательного учреждения, его изучение на пропедевтическом уровне рекомендуется как в начальной школе, так и в 5-7 классах.

С целью реализации непрерывного изучения курса «Информатика и ИКТ» в образовательном учреждении за счет часов регионального компонента вводится изучение предмета «Информатика и ИКТ» в 5-7 классах.

Общая характеристика учебного предмета

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

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами

Цели и задачи

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ

Изучение информатики и ИКТ в 5-7 классах направлено на достижение следующих целей:

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и

коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

- пропедевтическое (предварительное, вводное, ознакомительное) изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;
- развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Изучение информатики и ИКТ в 8-9 классах направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ на изучение предмета «Информатика и ИКТ» на ступени основного общего образования отводится 210 часов при 35 учебных неделях.

Изменения, внесенные в рабочую программу

В связи с тем, что в учебном плане общеобразовательного учреждения на изучение предмета отводится 34 часа, а не 35, в рабочей программе уменьшено количество часов на 1 час из резерва

Рабочая учебная программа рассчитана на 204 учебных часов при 34 учебных неделях согласно учебному плану общеобразовательного учреждения

5 класс – 1 час в неделю; всего - 34 час - региональный компонент

6 класс – 1 час в неделю; всего - 34 час - региональный компонент

7 класс – 1 час в неделю; всего - 34 час - региональный компонент

8 класс - 1 час в неделю; всего - 34 час.

9 класс - 2 час в неделю; всего - 68 час.

Требования к уровню подготовки выпускников основной школы

В результате освоения курса информатики в 5–9 классах учащиеся должны **получить представление:**

- об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
- о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;

- о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
- о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
- о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;
- читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов,

блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;

- создавать записи в базе данных;
- создавать презентации на основе шаблонов;
- использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

Формы контроля и возможные варианты его проведения

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы. Итоговый контроль осуществляется по завершении каждого года обучения.

В качестве одной из основных форм контроля мы рассматриваем тестирование. организации тестирования в 5 классе следует уделить особое внимание, так как, возможно, для большинства учеников это будет первый опыт соответствующей деятельности. Если ваши пятиклассники не работали с тестами в начальной школе, то до организации первого тестирования их следует более детально познакомить с тестовыми заданиями, рассказать о системе оценивания, продемонстрировать бланк с тестовыми заданиями, дать подробную инструкцию по их выполнению, обратить внимание на временные ограничения.

Для того чтобы настроить школьников на вдумчивую работу с тестами, важно объяснить им правила, которых мы рекомендуем придерживаться при оценивании:

- за каждый правильный ответ начисляется 1 балл;
- за каждый ошибочный ответ начисляется штраф в 1 балл;
- за вопрос, оставленный без ответа (пропущенный вопрос), ничего не начисляется.

Такой подход позволяет добиться вдумчивого отношения к тестированию, позволяет сформировать у школьников навыки самооценки и ответственного отношения к собственному выбору. Тем не менее, учитель может отказаться от начисления штрафных баллов, особенно на начальном этапе тестирования.

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих обепринятых соотношений:

- 50-70% - «3»;
- 71-85% - «4»;
- 86-100% - «5».

По усмотрению учителя (особенно при тестировании в 5 классе) эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика. Важно создать обстановку взаимопонимания и сотрудничества, сняв излишнее эмоциональное напряжение, возникающее во время тестирования.

Компьютерное тестирование интересно детям, а учителя оно освобождает от необходимости проверки детских работ. Тем не менее, компьютерному тестированию должно предшествовать тестирование «традиционное» - с бланками на печатной основе,

работа с которыми позволяет учащимся более полно понять новую для них форму учебной деятельности. При правильном подходе к организации тестирования в 5 классе, как правило, в дальнейшем эта форма контроля уже не вызывает у школьников особых затруднений.

В 6 – 7 классах используется несколько различных форм контроля:

- тестирование;
- контрольная работа на опросном листе;
- разноуровневая контрольная работа.

Контрольная работа на опросном листе содержит условия заданий и предусматривает места для их выполнения. В зависимости от временных ресурсов и подготовленности учеников учитель может уменьшить число обязательных заданий, переведя часть из них в разряд дополнительных, выполнение которых поощряется еще одной оценкой.

Практические контрольные работы для учащихся 6 – 7 классов распределены по трем уровням сложности. Важно правильно сорентировать учеников, чтобы они выбирали вариант, адекватный их возможностям.

Сегодня, в условиях личностно-ориентированного обучения все чаще происходит:

- смещение акцента с того, что учащийся не знает и не умеет, на то, что он знает и умеет по данной теме и данному предмету;
- интергация количественной и качественной оценок;
- перенос акцента с оценки на самооценку.

В этой связи большие возможности имеет портфолио, под которым подразумевается коллекция работ учащегося, демонстрирующая его усилия, прогресс или достижения в определенной области. На уроке информатики в качестве портфолио естественным образом выступает личная файловая папка, содержащая все работы компьютерного практикума, выполненные учеником в течение учебного года или даже нескольких лет обучения.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ИНФОРМАТИКИ И ИКТ 5 КЛАСС

1. Компьютер для начинающих

Информация и информатика.

Как устроен компьютер. Техника безопасности и организация рабочего места.

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

Программы и файлы. Рабочий стол. Управление компьютером с помощью мыши.

Главное меню. Запуск программ. Управление компьютером с помощью меню.

Компьютерный практикум

Практическая работа № 1 «Знакомимся с клавиатурой».

Практическая работа № 2 «Осваиваем мышь».

Практическая работа № 3 «Запускаем программы. Основные элементы окна программы».

Практическая работа № 4 «Знакомимся с компьютерным меню».

Клавиатурный тренажер.

2. Информация вокруг нас

Действия с информацией.

Хранение информации. Носители информации. Передача информации. Кодирование информации. Язык жестов. Формы представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Изменение формы представления информации. систематизация информации. Поиск информации. Кодирование как изменение формы представления информации.

Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Запись плана действий в табличной форме.

Компьютерный практикум

Клавиатурный тренажер.

Координатный тренажер.

Логические компьютерные игры, поддерживающие изучаемый материал.

3. Информационные технологии

Подготовка текстовых документов. Текстовый редактор и текстовый процессор. этапы подготовки документа на компьютере. Компьютерная графика. Графические редакторы. Устройства ввода графической информации. Создание движущихся изображений.

Компьютерный практикум

Практическая работа № 5 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор».

Практическая работа № 6 «Вводим текст».

Практическая работа № 7 «Редактируем текст».

Практическая работа № 8 «Работаем с фрагментами текста».

Практическая работа № 9 «Форматируем текст».

Практическая работа № 10 «Знакомимся с инструментами рисования графического редактора».

Практическая работа № 11 «Начинаем рисовать».

Практическая работа № 12 «Создаем комбинированные документы».

Практическая работа № 13 «Работаем с графическими фрагментами».

Практическая работа № 14 «Создаем анимацию на заданную тему».

Практическая работа № 15 «Создаем анимацию на свободную тему».

6 КЛАСС

1. Компьютер и информация

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. *История вычислительной техники.* Файлы и папки. Как информация представляется в компьютере, или Цифровые данные. Двоичное кодирование цифровой информации. Перевод целых десятичных чисел в двоичный код. Перевод целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную.

Тексты в памяти компьютера. Изображения в памяти компьютера. *История счета и систем счисления.*

Единицы измерения информации.

Компьютерный практикум

Клавиатурный тренажер.

Практическая работа № 1 «Работаем с файлами и папками. Часть 1».

Практическая работа № 2 «Знакомимся с текстовым процессором Word».

Практическая работа № 3 «Редактируем и форматируем текст. Создаем надписи».

Практическая работа № 4 «Нумерованные списки».

Практическая работа № 5 «Маркированные списки».

2. Человек и информация

Информация и знания.

Чувственное познание окружающего мира.

Мышление и его формы. Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Содержание и объем понятия. Отношения между понятиями (тождество, пересечение, подчинение, соподчинение, противоположность, противоречие). Определение понятия. Классификация. Суждение как форма мышления. Умозаключение как форма мышления.

Компьютерный практикум

Практическая работа № 6 «Создаем таблицы».

Практическая работа № 7 «Размещаем текст и графику в таблице».

Практическая работа № 8 «Строим диаграммы».

Практическая работа № 9 «Изучаем графический редактор Paint».

Практическая работа № 10 «Планируем работу в графическом редакторе».

Практическая работа № 11 «Рисуем в редакторе Word».

3. Элементы алгоритмизации

Что такое алгоритм. *О происхождении слова «алгоритм».*

Исполнители вокруг нас.

Формы записи алгоритмов.

Графические исполнители в среде программирования QBasic. Исполнитель DRAW, исполнитель LINE. Исполнитель CIRCLE.

Типы алгоритмов. Линейные алгоритмы. Алгоритмы с ветвлениями. Циклические алгоритмы.

Ханойская башня.

Компьютерный практикум

Практическая работа № 12 «Рисунок на свободную тему».

Практическая работа № 13 «Power Point. Часы».

Практическая работа № 14 «Power Point. Времена года».

Практическая работа № 15 «Power Point. Скакалочка».

Практическая работа № 16 «Работаем с файлами и папками. Часть 2».

Практическая работа № 17 «Создаем слайд-шоу».

Практическая работа № 18 «Знакомимся со средой программирования QBasic».

Практическая работа № 19 «Исполнитель DRAW».

Практическая работа № 20 «Исполнитель LINE».

Практическая работа № 21 «Исполнитель CIRCLE».

7 КЛАСС

1. Объекты и их имена

Объекты и их имена. Признаки объектов. Отношение объектов.

Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов.

Системы объектов. Система и окружающая среда. Персональный компьютер как система.

Компьютерный практикум

Практическая работа № 1 «Работаем с основными объектами операционной системы».

Практическая работа № 2 «Работаем с объектами файловой системы».

Практическая работа № 3 «Создаем текстовые объекты».

2. Информационное моделирование

Модели объектов и их назначение.

Информационные модели.

Словесные информационные модели.

Многоуровневые списки.

Математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. простые таблицы. Сложные таблицы. Табличное решение логических задач. вычислительные таблицы. Электронные таблицы.

Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. визуализация многомерных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Компьютерный практикум

Практическая работа № 4 «Создаем словесные модели».

Практическая работа № 5 «Многоуровневые списки».
Практическая работа № 6 «Создаем табличные модели».
Практическая работа № 7 «Создаем вычислительные таблицы».
Практическая работа № 8 «Знакомимся с электронными таблицами».
Практическая работа № 9 «Создаем диаграммы и графики».
Практическая работа № 10 «Схемы, графы и деревья».
Практическая работа № 11 «Графические модели».
Практическая работа № 12 «Итоговая работа».

3. Алгоритмика

Алгоритм – модель деятельности исполнителя алгоритмов. Исполнитель Чертежник. Управление Чертежником. Использование вспомогательных алгоритмов. Цикл «повторить n раз».

Исполнитель Робот. Управление Роботом. Цикл «пока». Ветвление.

Компьютерный практикум

Работа в среде «Алгоритмика».

8 КЛАСС

1. Информация и информационные процессы

Информация и сигнал. Непрерывные и дискретные сигналы. Виды информации по способу восприятия ее человеком. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «полнота», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Знаки и знаковые системы. Язык как знаковая система: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Двоичное кодирование. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций. универсальность двоичного кодирования. Равномерные и неравномерные коды.

Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. 1 бит - информационный вес символа двоичного алфавита. Информационный вес символа алфавита, произвольной мощности. Информационный объем сообщения. Единицы измерения информации (байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт).

Понятие информационного процесса. Основные информационные процессы: сбор, представление, обработка, хранение и передача информации. Два типа обработки информации: обработка, связанная с получением новой информации; обработка связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Источник информации. Сетевое хранение информации. Всемирная паутина как мощнейшее информационное хранилище. Поиск информации. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Основные этапы развития ИКТ.

2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией

Основные компоненты компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции. Программный принцип работы компьютера.

Устройства персонального компьютера и их основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации.

Компьютерная сеть. Сервер. Клиент. Скорость передачи данных по каналу связи.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Антивирусные программы. Архиваторы. 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, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. организация индивидуального информационного пространства.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

3. Обработка графической информации

Пространственное разрешение монитора. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Глубина цвета. Видеосистема персонального компьютера.

Возможность дискретного представления визуальных данных (рисунки, картины, фотографии). Объем видеопамати, необходимой для хранения визуальных данных.

Компьютерная графика (растровая, векторная, фрактальная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

4. Обработка текстовой информации

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). Формирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). стилевое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. примичания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страниц, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод. Информационный объем фрагмента текста.

5. Мультимедиа

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Возможность дискретного представления звука и видео.

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Технические приемы записи звуковой и видео информации. Композиция и монтаж.

9 КЛАСС

1. Математические основы информатики

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатиричной системам 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 целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

2. Моделирование и формализация

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, чертеж, 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 экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических 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.

3. Основы алгоритмизации

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение. Юсреда, 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 программы. 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.

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

4. Начала программирования на языке Паскаль

Язык программирования. Основные понятия 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 – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

5. Обработка числовой информации в электронных таблицах

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

6. Коммуникационные технологии

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. пропускная способность канала.

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.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

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

**Тематический план
Информатика, 5 класс**

Номер пункт а	Темы раздела	Количес т во часов	Элементы содержания образования	Контроль знаний	По плану	Примеч ание
I четверть						
1. Компьютер для начинающих		8				
1.	Информация – Компьютер – Информатика. Техника безопасности и организация рабочего места. Клавиатурный тренажер в режиме ввода слов	1	Информация – Компьютер – Информатика. Техника безопасности и организация рабочего места. Клавиатурный тренажер в режиме ввода слов.	Текущий контроль		
2.	Как устроен компьютер. Клавиатурный тренажер в режиме ввода слов	1	Основные элементы компьютера (системный блок, монитор, клавиатура, мышь). Периферийные устройства компьютера	Текущий контроль		
3.	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Практическая работа №1. Знакомимся с клавиатурой.	1	Информация, ее виды. Способы введения информации в память компьютера. клавиатура, группы клавиш.	Текущий контроль		
4.	Основная позиция пальцев на клавиатуре. Клавиатурный тренажер (Упражнения 1-8).	1	Основная позиция пальцев на клавиатуре.	Текущий контроль		
5	Программы и файлы. Клавиатурный тренажер в режиме игры	1	Программы и файлы.	Текущий контроль		
6.	Рабочий стол. Управление мышью. Практическая работа №2. Осваиваем мышь.	1	Рабочий стол. Управление мышью.	Текущий контроль		
7.	Главное меню. Запуск программ. Практическая работа №3. Запускаем программы. Основные	1	Главное меню. Запуск программ.	Текущий контроль		

	элементы окна программы.					
8.	Проверочная работа. Управление компьютером с помощью меню. Практическая работа №4. Знакомимся с компьютерными меню.	1	Управление компьютером с помощью меню.	Тематический контроль		
2. Информация вокруг нас		14				
9	Действия с информацией. Хранение информации. Логическая игра (тренировка памяти).	1	Информация. Действия с информацией. Хранение информации.	Текущий контроль		
II четверть						
10	Носители информации. Клавиатурный тренажер в режиме ввода слов.	1	Носители информации.	Текущий контроль		
11	Передача информации. Клавиатурный тренажер в режиме ввода предложений.	1	Передача информации.	Текущий контроль		
12	Кодирование информации.	1	Кодирование и декодирование информации.	Текущий контроль		
13	Формы представления информации. Метод координат.	1	Формы представления информации. Метод координат.	Текущий контроль		
14	Текст как форма представления информации. Логическая игра.	1	Текст как форма представления информации.	Текущий контроль		
15	Табличная форма представления информации. Игра «Морской бой»	1	Табличная форма представления информации.	Текущий контроль		
16	Наглядные формы представления информации. Проверочная работа.	1	Наглядные формы представления информации.	Текущий контроль		
III четверть						
17	Обработка информации. Практическая работа №5. Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор.	1	Обработка информации. Вычисление с помощью приложения Калькулятор.	Текущий контроль		
18	Обработка текстовой информации. Практическая работа №6. Вводим текст.	1	Обработка текстовой информации. Ввод	Текущий контроль		

			текста.			
19	Обработка текстовой информации. Практическая работа №7. Редактируем текст.	1	Обработка текстовой информации. Редактирование текста.	Текущий контроль		
20	Редактирование текста. Работа с фрагментами. Практическая работа №8. Редактируем текст.	1	Обработка текстовой информации. Редактирование текста. Работа с фрагментами текста.	Текущий контроль		
21	Редактирование текста. Поиск информации. Практическая работа №8. Редактируем текст.	1	Редактирование текста. Поиск информации.	Текущий контроль		
22	Изменение формы представления информации. Систематизация информации.	1	Изменение формы представления информации. Систематизация информации.	Тематический контроль		
3. Информационные технологии		10				
23	Форматирование – изменение формы представления информации. Практическая работа №9. Форматируем текст.	1	Форматирование текста.	Текущий контроль		
24	Компьютерная графика. Практическая работа №10. Знакомимся с инструментами рисования графического редактора.	1	Компьютерная графика. Инструменты рисования в графическом редакторе.	Текущий контроль		
25	Инструменты графического редактора. Практическая работа №11. Начинаем рисовать.	1	Инструменты рисования в графическом редакторе.	Текущий контроль		
26	Проверочная работа. Обработка графической информации. Практическая работа №11. Начинаем рисовать	1	Обработка графической информации. Палитра. Инструменты рисования в графическом редакторе.	Тематический контроль		
IV четверть						
27	Обработка текстовой и графической информации. Практическая работа №12. Создаем комбинированные документы.	1	Обработка текстовой и графической информации.	Текущий контроль		
28	Преобразование информации по заданным правилам. Практическая работа №5. Выполняем	1	Преобразование информации по заданным правилам.	Текущий контроль		

	вычисления с помощью приложения Калькулятор.					
29	Преобразование информации путем рассуждений. Практическая работа №13. Работаем с графическими фрагментами.	1	Преобразование информации путем рассуждений.	Текущий контроль		
30.	Разработка плана действий и его запись. Логическая игра «Черный ящик»	1	Разработка плана действий и его запись.	Текущий контроль		
31.	Разработка плана действий и его запись. Логическая игра «Переправа»	1	Разработка плана действий и его запись.	Текущий контроль		
32.	Контрольная работа. Создание движущихся изображений. Практическая работа №14. Анимация (начало)	1	Создание движущихся изображений.	Тематический контроль		
Резерв		2				
33.	Создание движущихся изображений. Практическая работа №14. Анимация (завершение)	1	Создание движущихся изображений.	Итоговый контроль		
34	Повторение	1				

6 класс

Номер пункта	Темы раздела	Количество часов	Элементы содержания образования	Контроль знаний	По плану	Примечание
I четверть						
1. Компьютер и информация		12				
1.	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места. Клавиатурный тренажер в режиме ввода слов	1	Информатика, информация, виды информации. Техника безопасности и организация рабочего места. Компьютер, его назначение и устройство.	Текущий контроль		
2.	Файлы и папки. Практическая работа №1. Работаем с файлами и папками	1	Программное обеспечение, операционная система, прикладные программы, файл, основные операции с файлами.	Текущий контроль		

3.	Информация в памяти компьютера. Системы счисления. Практическая работа №2 (задание 1)	1	Представление информации в памяти компьютера. Редактирование документа в текстовом процессоре Word.	Текущий контроль		
4.	Двоичное кодирование числовой информации. Практическая работа №2 (задание 2)	1	Понятие системы счисления, двоичная система счисления. Форматирование в текстовом процессоре Word.	Текущий контроль		
5.	Перевод двоичных чисел в десятичную систему счисления. Работа с приложением Калькулятор	1	Перевод двоичных чисел в десятичную систему счисления с помощью калькулятора.	Текущий контроль		
6.	Тексты в памяти компьютера. Практическая работа №3 (задание 1)	1	Кодирование текстовой информации. Таблицы кодирования. Байт, объем текстового документа.	Текущий контроль		
7.	Кодирование текстовой информации. Практическая работа №3 (задание 2)	1	Элементы текста и способы их форматирования.	Текущий контроль		
8.	Создание документов в текстовом процессоре Word. Практическая контрольная работа.	1	Формы представления информации. способы кодирования информации.	Текущий контроль		
9.	Растровое кодирование графической информации.	1	Растровое кодирование графической информации.	Текущий контроль		
II четверть						
10.	Векторное кодирование графической информации. Практическая работа №4.	1	Векторное кодирование графической информации. Сходства и различия в способах кодирования графической информации. Списки как способ оформления текста.	Текущий контроль		
11.	Единицы измерения информации. Практическая работа №5.	1	Носители информации, единицы измерения информации (бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт). Списки как способ оформления текста.	Текущий контроль		
12.	Контрольная работа. Информация и знания.	1	Понятие информации как знания, правила,	Тематиче		

	Практическая работа №6 (задания 1-2)		факты. Формы получения знаний.	ский контроль		
2. Человек и информация		12				
13.	Чувственное познание окружающего мира. Практическая работа №6 (задания 3-4)	1	Чувственная форма получения знаний – ощущения, восприятия и представления.	Текущий контроль		
14.	Понятие как форма мышления. Практическая работа №7	1	Логика, субъект, существенные признаки объекта, понятие. Наглядные формы представления информации: рисунки, схемы, диаграммы и т.д.	Текущий контроль		
15.	Как образуются понятия. Практическая работа №8 (задания 1-2)	1	Анализ, синтез, сравнение, абстрагирование и обобщение. Обработка графической информации.	Текущий контроль		
16.	Структурирование и визуализация информации. Практическая контрольная работа	1	Структурирование и визуализация информации. Текст, графика в текстовом процессоре.	Текущий контроль		
III четверть						
17.	Содержание и объем понятия. Практическая работа №8 (задания 3 - 5)	1	Объем и содержание понятия. Единичные и общие понятия.	Текущий контроль		
18.	Отношения тождества, пересечения и подчинения. Практическая работа №9 (задания 1-3)	1	Отношение тождества, пересечения и подчинения. Круги Эйлера-Венна.	Текущий контроль		
19.	Отношения соподчинения, противоречия и противоположности. Практическая работа №9 (задания 4-7)	1	Отношение соподчинения, противоречия и противоположности.	Текущий контроль		
20.	Определение понятия. Практическая работа №10 (задания 1-3)	1	Определение понятия через ближайший род и видовое отличие.	Текущий контроль		
21.	Классификация. Практическая работа №10 (Задания 4-7)	1	Понятие о классификации.	Текущий контроль		
22.	Суждение как форма мышления. Практическая	1	Суждения. Простые и сложные.	Текущий		

	работа №11 (задания 1-3)		общеутвердительные, общеотрицательные, частноутвердительные, частноотрицательные. Логические связки.	контроль		
23.	Умозаключение как форма мышления. Практическая работа №11 (задания 4-6)	1	Умозаключение – форма мышления.	Текущий контроль		
24.	Контрольная работа. Что такое алгоритм. Практическая работа №12.	1	Алгоритм, его свойства, примеры алгоритмов.	Тематический контроль		
3. Алгоритмы и исполнители		8				
25.	Исполнители вокруг нас. Логическая игра.	1	Понятия сочинителя и исполнителя, их взаимосвязь. Формальный исполнитель. Система команд исполнителя.	Текущий контроль		
26.	Формы записи алгоритмов. Создание графических объектов. Практическая контрольная работа.	1	Формы записи алгоритмов. Графическое изображение алгоритма. Блок-схемы.	Текущий контроль		
IV четверть						
27-28.	Линейные алгоритмы. Практическая работа №12.	1	Понятие линейного алгоритма. Примеры.	Текущий контроль		
29-30.	Алгоритмы с ветвлениями. Практическая работа №13.	1	Условие. Разветвленные алгоритмы. Графическое изображение разветвленного алгоритма.	Тематический контроль		
31-32.	Циклические алгоритмы. Практическая работа №14.	1	Цикл. Способы записи цикла. Условие и виды цикла.	Тематический контроль		
33.	Контрольная работа. Систематизация информации. Практическая работа №15.	1		Итоговый контроль		
34.	Резерв учебного времени.	1				

Номер пункта	Темы раздела	Количество часов	Элементы содержания образования	Контроль знаний	По плану	Примечание
I четверть						
1. Объекты и системы		6				
1.	Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты и их имена. Признаки объектов. Практическая работа №1.	1	Техника безопасности. Основные объекты операционной системы.	Текущий контроль		
2.	Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Практическая работа №2.	1	Объекты файловой системы и их разновидности.	Текущий контроль		
3.	Состав объектов. Практическая работа №3. Задания 1-3.	1	Состав текстовых объектов.	Текущий контроль		
4.	Системы объектов. Практическая работа №3. Задания 4-6.	1	Системы текстовых объектов и их создание.	Текущий контроль		
5.	Система и окружающая среда. Практическая работа №3. Задания 7-9.	1	Системы текстовых объектов и их создание. Окружающая среда.	Текущий контроль		
6.	Персональный компьютер как система. Контрольная работа.	1	Персональный компьютер как система.	Тематический контроль		
2. Информационное моделирование		20				
7.	Модели объектов и их назначение. Практическая работа №4. Задания 1-3.	1	Словесные модели и их назначение.	Текущий контроль		
8.	Информационные модели. Практическая работа №11.	1	Информационные модели.	Текущий контроль		
9.	Словесные информационные модели. Практическая работа №4. Задания 4-5.	1	Словесные информационные модели. Научные и художественные описания.	Текущий контроль		

10.	Словесные информационные модели. Практическая работа №4. Задания 6-7.	1	Создание словесных информационных моделей.	Текущий контроль		
11.	Словесные информационные модели. Практическая работа №4. Задания 8-9.	1	Создание и оформление словесных информационных моделей.	Текущий контроль		
12.	Многоуровневые списки. Практическая работа №5.	1	Многоуровневые списки.	Текущий контроль		
13.	Математические модели. Контрольная работа	1	Математические модели.	Текущий контроль		
14.	Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Практическая работа №6. Задания 1-2.	1	Табличные информационные модели, структура и правила их оформления.	Текущий контроль		
15.	Простые таблицы. Практическая работа №6. Задания 3-4.	1	Простые таблицы. Создание табличных моделей.	Текущий контроль		
16.	Сложные таблицы. Практическая работа №6. Задания 5-6.	1	Сложные таблицы. Создание табличных моделей.	Текущий контроль		
III четверть						
17.	Табличное решение логических задач. Практическая работа №6. Задание 7.	1	Логические задачи, схемы, таблицы, круги	Текущий контроль		
18.	Вычислительные таблицы. Практическая работа №7.	1	Вычислительные таблицы	Текущий контроль		
19.	Электронные таблицы. Практическая работа №8. Задания 1-3.	1	Электронные таблицы(столбцы, строки, ячейки)	Текущий контроль		
20.	Электронные таблицы. Практическая работа №8. Задания 4-6.	1	Электронные таблицы. Табличные расчеты.	Текущий контроль		
21.	Графики и диаграммы. Наглядное изменение процессов изменения величин. Практическая работа №9. Задания 5-7.	1	Графики и диаграммы. Наглядное изменение процессов изменения величин	Текущий контроль		
22.	Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин.	1	Графики и диаграммы. Наглядное	Текущий контроль		

	Практическая работа №9. Задания 1-3.		изменение процессов изменения величин			
23.	Графики и диаграммы. Визуализация многорядных данных. Практическая работа №9. Задание 4.	1	Графики и диаграммы. Наглядное изменение процессов изменения величин	Текущий контроль		
24.	Многообразие схем. Практическая работа №10. Задания 1-2.	1	Схемы	Текущий контроль		
25.	Информационные модели на графах. Практическая работа №10. Задания 3-5.	1	Графы, взвешенные графы, модели, информационные модели.	Текущий контроль		
26.	Деревья. Практическая работа №10. Задания 6-7. Проверочная работа	1	Деревья	Тематический контроль		
IV четверть						
3. Алгоритмика		7				
27.	Алгоритм — модель деятельности исполнителя алгоритмов. Исполнитель Чертежник. Управление Чертежником. Графики и диаграммы. Наглядное изменение процессов изменения величин.	1	Алгоритм, исполнитель алгоритма. Работа в среде Алгоритмика	Текущий контроль		
28.	Исполнитель Чертежник. Использование вспомогательных алгоритмов. Работа в среде Алгоритмика	1	Работа в среде Алгоритмика	Текущий контроль		
29.	Исполнитель Чертежник. Цикл повторить n раз. Работа в среде Алгоритмика	1	Работа в среде Алгоритмика	Текущий контроль		
30.	Исполнитель Робот. Управление Роботом. Работа в среде Алгоритмика	1	Работа в среде Алгоритмика	Текущий контроль		
31.	Исполнитель Робот. Цикл «пока». Работа в среде Алгоритмика	1	Работа в среде Алгоритмика	Текущий контроль		
32.	Исполнитель Робот. Ветвление. Работа в среде Алгоритмика	1	Работа в среде Алгоритмика	Текущий контроль		
33.	Проверочная работа	1		Тематический		

				контроль		
34	Итоговый проект. Практическая работа №12.	1		Итоговый контроль		

8 класс

Номер пункта	Темы раздела	Количество часов	Элементы содержания образования	Контроль качества знаний	По плану	Примечание
I четверть						
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1	Информатика как наука. Техника безопасности и организация рабочего места	введение		
1. Информация и информационные процессы		8				
2	Информация и ее свойства	1	Информация. Информационный процесс. Информатика. Компьютер	Текущий контроль		
3	Представление информации	1	Знак. Знаковая система. Алфавит, мощность алфавита	Текущий контроль		
4	Дискретная форма представления информации	1	Дискретная и аналоговая формы представления информации. Сигнал.	Текущий контроль		
5	Единицы измерения информации	1	Количество информации, бит, формула Хартли, содержательный подход	Текущий контроль		
6	Информационные процессы. Обработка информации	1	Информационные процессы, свойства информации	Текущий контроль		
7	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1	Информационные процессы. Хранение и передача информации. Источник, канал и др.	Текущий контроль		
8	Всемирная паутина как информационное хранилище	1	Всемирная паутина как информационное хранилище, поиск информации	Текущий контроль		
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы» Проверочная работа	1	Информация и информационные процессы	Тематический контроль		

II четверть						
2. Компьютер как универсальное устройство работы с информацией		7				
10	Основные компоненты компьютера	1	Основные компоненты компьютера: процессор, память, устройства ввода и вывода.	Текущий контроль		
11	Персональный компьютер	1	Устройства персонального компьютера, их основные характеристики	Текущий контроль		
12	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	Текущий контроль		
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	Антивирусные программы, архиваторы.	Текущий контроль		
14	Файлы и файловые структуры	1	Файлы и файловые структуры	Текущий контроль		
15	Пользовательский интерфейс	1	Рабочий стол, окна, меню	Текущий контроль		
16	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	1	Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно графической форме: сохранение и др.	Тематический контроль		
III четверть						
3. Обработка графической информации		4				
17	Формирование изображения на экране компьютера	1	Пространственное разрешение экрана. Редактирование графической информации	Текущий контроль		
18	Компьютерная графика	1	Растровая, векторная, фрактальная компьютерная графика	Текущий контроль		
19	Создание графических изображений	1	Графические объекты. Компьютерное представление цвета. Глубина цвета.	Текущий контроль		
20	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа.	1	Интерфейс графических редакторов. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Тематический контроль		

4. Обработка текстовой информации		8				
21	Текстовые документы и технологии их создания	1	Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, слово, символ)	Текущий контроль		
22	Создание текстовых документов на компьютере	1	Создание и редактирование текстовых документов на компьютере	Текущий контроль		
23	Прямое форматирование	1	Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет)	Текущий контроль		
24	Стилевое форматирование	1	Стилевое форматирование	Текущий контроль		
25	Визуализация информации в текстовых документах	1	Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул	Текущий контроль		
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1	Распознавание текста и системы компьютерного перевода, сохранение документа	Текущий контроль		
IV четверть						
27	Оценка количественных параметров текстовых документов	1	Информационный объем текста			
28	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации»	1	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации»	Тематический контроль		
5. Мультимедиа		4		Текущий контроль		
29	Технология мультимедиа	1	Понятие технологии мультимедиа и области ее применения, звук, видео	Текущий контроль		
30	Компьютерные презентации	1	Дизайн презентации и макеты слайдов	Текущий контроль		
31	Создание мультимедийной презентации	1	Технические приемы записи звуковой и видео информации, композиция и монтаж	Текущий контроль		
32	Обобщение и систематизация темы «Мультимедиа»	1	Защита презентации	Тематический контроль		
Итоговое повторение		2				

33	Итоговое повторение и обобщение темы	1	Итоговое повторение и обобщение темы	Тематический контроль		
34	Итоговое тестирование	1		Итоговый контроль		

9 класс

Номер пункта	Темы раздела	Количество часов	Элементы содержания образования	Контроль качества знаний	По плану	Примечание
I четверть						
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1	Информатика как наука. Техника безопасности и организация рабочего места	введение		
Тема «Математические основы информатики» (12 часов)						
2	Общие сведения о системах счисления	1	Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления	Текущий контроль		
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	Двоичная с.с.	Текущий контроль		
4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы. «Компьютерные» системы счисления	1	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы	Текущий контроль		
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления	Текущий контроль		
6	Представление целых чисел	1	Представление целых чисел	Текущий контроль		
7	Представление вещественных чисел	1	Представление вещественных чисел	Текущий контроль		
8	Высказывание. Логические операции	1	Высказывание. Логические операции, логические выражения	Текущий контроль		
9	Построение таблиц истинности для логических выражений	1	Построение таблиц истинности для логических выражений	Текущий контроль		
10	Свойства логических операций	1	Свойства логических операций	Текущий контроль		

11	Решение логических задач	1	Решение логических задач	Текущий контроль		
12	Логические элементы	1	Логические элементы	Текущий контроль		
13	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	1	Компьютерное представление чисел	Тематический контроль		
Тема «Моделирование и формализация» (8 часов)						
14	Моделирование как метод познания	1	Модели и моделирование. Понятие натурной и информационной модели.	Текущий контроль		
15	Знаковые модели	1	Знаковые модели	Текущий контроль		
16	Графические модели	1	Графические модели	Текущий контроль		
17	Табличные модели	1	Табличные модели	Текущий контроль		
18	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	1	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных.	Текущий контроль		
II четверть						
19	Система управления базами данных	1	Система управления базами данных, принципы работы с ними	Текущий контроль		
20	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	Текущий контроль		
21	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	1	Ввод, редактирование записей, поиск, удаление и сортировка данных.	Тематический контроль		
Тема «Основы алгоритмизации» (12 часов)						
22	Алгоритмы и исполнители	1	Понятие исполнителя. Алгоритмы и исполнители, формальные и неформальные	Текущий контроль		
23	Способы записи алгоритмов	1	Способы записи алгоритмов, свойства	Текущий контроль		
24	Объекты алгоритмов	1	Объекты алгоритмов, алгоритмический язык	Текущий		

				контроль		
25	Алгоритмическая конструкция «следование»	1	Алгоритмическая конструкция «следование» - линейные программы	Текущий контроль		
26	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления	1	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления	Текущий контроль		
27	Сокращённая форма ветвления	1	Сокращённая форма ветвления	Текущий контроль		
28	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	1	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	Текущий контроль		
29	Цикл с заданным условием окончания работы	1	Цикл с заданным условием окончания работы	Текущий контроль		
30	Цикл с заданным числом повторений	1	Цикл с заданным числом повторений	Текущий контроль		
31	Конструирование алгоритмов	1	Разработка алгоритмов	Текущий контроль		
32	Алгоритмы управления	1	Алгоритмы работы с величинами	Текущий контроль		
III четверть						
33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	1	Разработка алгоритмов по схеме	Тематический контроль		
Тема «Начала программирования» (16 часов)						
34	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	Язы программирования. Основные правила языка Паскаль.	Текущий контроль		
35	Организация ввода и вывода данных	1	Правила записи основных операторов Организация ввода и вывода данных	Текущий контроль		
36	Программирование как этап решения задачи на компьютере	1	Программирование как этап решения задачи на компьютере	Текущий контроль		
37	Программирование линейных алгоритмов	1	Программирование линейных алгоритмов	Текущий контроль		
38	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	1	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	Текущий контроль		

39	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	1	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	Текущий контроль		
40	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	1	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	Текущий контроль		
41	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	1	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	Текущий контроль		
42	Программирование циклов с заданным числом повторений	1	Программирование циклов с заданным числом повторений	Текущий контроль		
43	Различные варианты программирования циклического алгоритма	1	Различные варианты программирования циклического алгоритма	Текущий контроль		
44	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	1	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	Текущий контроль		
45	Вычисление суммы элементов массива	1	Вычисление суммы элементов массива	Текущий контроль		
46	Последовательный поиск в массиве	1	Последовательный поиск в массиве	Текущий контроль		
47	Сортировка массива	1	Сортировка массива	Текущий контроль		
48	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	Текущий контроль		
49	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа	1	Начала программирования	Тематический контроль		
Тема «Обработка числовой информации в электронных таблицах» (6 часов)						
50	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	1	Электронные (динамические) таблицы	Текущий контроль		
51	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	Текущий контроль		
52	Встроенные функции. Логические функции	1	Встроенные функции. Логические функции	Текущий контроль		
IV четверть						
53	Сортировка и поиск данных	1	Сортировка и поиск данных	Текущий контроль		

54	Построение диаграмм и графиков	1	Построение диаграмм и графиков	Текущий контроль		
55	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа	1	Работа в среде Excel	Тематический контроль		
Тема «Коммуникационные технологии» (10 часов)						
56	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	Локальные и глобальные компьютерные сети, браузеры, электронная почта	Текущий контроль		
57	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	Текущий контроль		
58	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	1	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	Текущий контроль		
59	Всемирная паутина. Файловые архивы	1	Всемирная паутина. Файловые архивы	Текущий контроль		
60	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	1	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	Текущий контроль		
61	Технология создания сайта	1	Технология создания сайта	Текущий контроль		
62	Содержание и структура сайта	1	Содержание и структура сайта	Текущий контроль		
63	Оформление сайта	1	Оформление сайта	Текущий контроль		
64	Размещение сайта в Интернете	1	Размещение сайта в Интернете	Текущий контроль		
65	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа	1	Коммуникационные технологии	Тематический контроль		
Итоговое повторение						
66	Обобщение и систематизация основных понятий курса	1		Тематический контроль		
67	Итоговое тестирование	1		Итоговый контроль		

68	Резерв учебного времени	1				
----	-------------------------	---	--	--	--	--

Формы текущего контроля знаний, промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Текущий контроль осуществляется с помощью практических работ (компьютерного практикума).

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме интерактивного тестирования, теста по опросному листу или компьютерного тестирования.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала за год в форме интерактивного тестирования, теста по опросному листу или компьютерного тестирования, творческой работы.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки учащихся которые содержат следующие компоненты: знать/понимать – перечень необходимых для усвоения каждым учащимся знаний; уметь – перечень конкретных умений и навыков по математике; выделена также группа знаний и умений, востребованных в практической деятельности ученика и его повседневной жизни.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

5 класс

Учащиеся должны:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- приводить простые жизненные примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры информационных носителей;
- иметь представление о способах кодирования информации;
- уметь кодировать и декодировать простейшее сообщение;
- определять устройства компьютера, моделирующие основные компоненты информационных функций человека;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать программы из меню Пуск;
- уметь изменять размеры окна, реагировать на диалоговые окна;
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- уметь применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов;
- уметь применять простейший графический редактор для создания и редактирования рисунков;
- уметь выполнять вычисления с помощью приложения Калькулятор;
- знать о требованиях к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ.

6 класс

Учащиеся должны:

- определять информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;

- понимать смысл терминов «понятие», «суждение», «умозаключение»;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношения между понятиями;
- различать необходимые и достаточные условия;
- иметь представления о позиционных и непозиционных системах счисления;
- уметь переводить целые десятичные числа в двоичную систему счисления и обратно;
- иметь представление об алгоритмах, приводить их примеры;
- уметь пользоваться стандартным графическим интерфейсом компьютера;
- определять назначение файла по его названию;
- выполнять основные операции с файлами;
- уметь применять текстовый процессор для набора, редактирования и форматирования текстов, создания списков, таблиц;
- уметь применять инструменты простейших графических редакторов для создания и редактирования рисунков;
- создавать простые мультимедийные презентации для поддержки своих выступлений;
- иметь представление об этических нормах работы с информационными объектами.

7 класс

Учащиеся должны:

- для объектов окружающей действительности указывать их признаки – свойства, действия, поведение, состояние;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку – основанию классификации;
- понимать смысл терминов «система», «системный подход», «системный эффект»;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;
- понимать смысл терминов «модель «моделирование»»;
- иметь представление о назначении и области применения моделей;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- уметь «читать» (получать информацию) информационные модели разных видов: таблицы, схемы, графики, диаграммы и т.д.;
- знать правила построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- знать правила построения диаграмм и уметь выбирать тип диаграммы в зависимости от цели ее создания;
- осуществлять выбор того или иного вида информационной модели в зависимости от заданной цели моделирования;
- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- давать характеристику формальному исполнителю, указывая: круг решаемых задач, среду, систему команд, систему отказов, режимы работы;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- выполнять операции с основными объектами операционной системы;
- выполнять операции с основными объектами файловой системы;
- уметь применять текстовый процессор для создания словесных описаний, списков,

табличных моделей, схем и графов;

- уметь применять инструменты простейших графических редакторов для создания и редактирования образных моделей;
- выполнять вычисления по стандартным и собственным формулам в среде электронных таблиц;
- создавать с помощью мастера диаграмм круговые, столбчатые ярусные, областные и другие диаграммы, строить графики функций;
- для поддержки своих выступлений создавать мультимедийные презентации, содержащие образные, знаковые и смешанные информационные модели рассматриваемого объекта.

8 - 9 классы

В результате освоения курса информатики в 8–9 классах учащиеся должны **получить представление:**

- об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
- о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
- о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
- о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Учащиеся **должны уметь:**

- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;

- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;
- читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
- создавать записи в базе данных;
- создавать презентации на основе шаблонов;
- использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

Ресурсное обеспечение рабочей программы

Основная литература

Программа: Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе *авторской программы* Босовой Л.Л.

- Учебная программа и поурочное планирование курса информатики и ИКТ для 5-7 классов средней общеобразовательной школы, изданной в сборнике «Информатика и ИКТ: Методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011
- Учебная программа и поурочное планирование курса информатики и ИКТ для 8-9 классов средней общеобразовательной школы, изданной в сборнике «Информатика и ИКТ: Методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012

Учебники:

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

1. Босова Л. Информатика 5. Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ, 2009-2012;
2. Босова Л. Информатика 6. Учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ, 2009-2012;
3. Босова Л. Информатика 7. Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ, 2009-2012;
4. Босова Л. Информатика 5. Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ, 2009-2012;
5. Босова Л. Информатика 8. Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ, 2011- 2012
6. Босова Л. Информатика 9. Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ, 2011- 2012

Учебники имеют следующую структуру: теоретические сведения (материал для изучения, самое главное, вопросы и задания), материал для любознательных (тексты для дополнительного чтения, расширения кругозора), компьютерный практикум (подробное описание технологии выполнения практических заданий на компьютере), терминологический словарь и справочные материалы.

Большинство заданий компьютерного практикума состоит из заданий нескольких уровней сложности. Первый уровень сложности содержит обязательные, небольшие задания, знакомящие учащихся с минимальным набором необходимых технологических приемов по созданию информационного объекта. Для каждого такого задания предлагается подробная технология его выполнения, во многих случаях приводится образец того, что должно получиться в итоге. В заданиях второго уровня сложности учащиеся должны самостоятельно выстроить технологическую цепочку и получить требуемый результат. Предполагается, что на данном этапе учащиеся будут искать необходимую для работы информацию, как в предыдущих заданиях, так и в справочнике, имеющемся в конце учебника. Задания третьего уровня сложности ориентированы на наиболее сильных учеников. Эти задания могут быть предложены для самостоятельного выполнения в классе или дома.

- **Методическое пособие для учителя:**

- Босова Л. Уроки информатики в 5-7 классах. Методическое пособие для учителей. – М.: БИНОМ, 2010;

- **Пособия для учащихся:**

1. Босова Л. Информатика 5. Рабочая тетрадь для 5 класса. – М.: БИНОМ, 2009-2012;
2. Босова Л. Информатика 6. Рабочая тетрадь для 6 класса. – М.: БИНОМ, 2009-2012;
3. Босова Л. Информатика 7. Рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ, 2009-2012;
4. Босова Л. Информатика 8. Рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ, 2011-2012;

Рабочие тетради расширяют границы учебников за счет большого количества различных заданий, упражнений и задач, направленных на формирование системного мышления и развитие творческих способностей школьников 5-7 классов, побуждая их учиться самостоятельно, с увлечением.