

«Рассмотрено»
на заседании ШМО
естественно-математического цикла
_____/О.С.Гришина

Протокол № 1
«01» 09 2014г

«Согласовано»
Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе ГБОУ ООШ
№18 г.Новокуйбышевск
Саля /Н.В. Сафонова/
«1» сентября 2014г.

«Утверждаю»
Директор ГБОУ ООШ №18
г.Новокуйбышевск
_____/А.Р. Исмаилова/
«2» сентября 2014г.
Приказ от: 16.09.09 № 02.09.2014



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса по информатике и
информационно-коммуникационным технологиям
для 9-х классов
68 часов (2 ч. в неделю)
на 2014-2015 учебный год

Составитель:
учитель информатики и ИКТ
Маенкова Маргарита Васильевна

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта общего образования (2004 г.).

Нормативно - правовая основа рабочей программы по информатике:

1. Закон Российской Федерации №273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
3. Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ №1312 от 09.03.2004;
4. Приказ Минобрнауки «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2014/2015 учебный год»
5. Базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Брянской области, утвержденный приказом Департамента общего и профессионального образования Брянской области №657 от 25.03.2013 года
6. Учебный план образовательного учреждения на 2014 – 2015год
7. Календарный учебный график образовательного учреждения на 2014 – 2015 учебный год.

Настоящая рабочая программа разработана на основе авторской программы по информатике и ИКТ основного общего образования под редакцией Л. Л. Босовой, Ю. А. Босовой (Программы курса «Информатика и ИКТ» для основной школы (9 классы))

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам и темам курса, а также формирует системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Федеральный базисный учебный план для основного общего образования отводит 68 часов для изучения учебного предмета «Информатика и ИКТ», из расчета 2 учебных часа в неделю.

Рабочая программа предусматривает следующие формы контроля: контрольные работы, тестирование, практические работы, самостоятельные работы, устные опросы, тесты.

2. Цели обучения

Изучение информатики и информационных технологий в 9 классах школы 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 и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников, овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

3. Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен:

Знать/понимать:

- 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;
- 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.

уметь:

- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;

- 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 255;

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

- 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).

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности к повседневной жизни:

- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.

4. Учебно-тематический план

Рабочая программа составлена с учетом изучения информатики в объеме 2 часа в неделю (68 часов).

№ раздела	Тема	Количество часов
Раздел 1	Математические основы информатики	20 часов
Раздел 2	Моделирование и формализация	18 часов
Раздел 3	Основы алгоритмизации	14 часов
Раздел 4	Начало программирования	16 часов
	Итого	68 часов

5. Содержание учебного курса

Раздел 1. Математические основы информатики (20 ч)

Общие сведения о системах счисления. 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 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.

Аналитическая деятельность:

- анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
- определять диапазон целых чисел в n -разрядном представлении;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- анализировать простейшие электронные схемы.

Практическая деятельность:

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
 - выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
 - строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

Формы контроля:

Контрольные работы, практические работы, самостоятельные работы, словарные диктанты, тесты, устные опросы.

Раздел 2. Моделирование и формализация (18 ч)

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 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.

Аналитическая деятельность:

- различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;
- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.

Практическая деятельность:

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

Формы контроля:

Контрольные работы, практические работы, самостоятельные работы, словарные диктанты, тесты, устные опросы.

Раздел 3. Основы алгоритмизации (14 ч)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) 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 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.

Аналитическая деятельность:

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

Практическая деятельность:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;

- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
- строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

Формы контроля:

Контрольные работы, практические работы, самостоятельные работы, словарные диктанты, тесты, устные опросы.

Раздел 4. Начало программирования (16 ч)

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 – кодирование – отладка – тестирование.

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

Аналитическая деятельность:

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

Практическая деятельность:

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;

- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
 - нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
 - подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
 - нахождение суммы всех элементов массива;
 - нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
 - сортировка элементов массива и пр.

Формы контроля:

Контрольные работы, практические работы, самостоятельные работы, словарные диктанты, тесты, устные опросы.

Календарно-тематический план по информатике 9 класс (68 часов)

№ урока	Название раздела	Название темы	Кол-во часов	Характеристика деятельности ученика	Планируемые результаты
1-6	Раздел 1. Математические основы информатики	Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Двоичная арифметика.	6	Переход от одной системы счисления в другую, выполнение действий с числами в разных системах счисления, изучение алгебры логики.	1. Личностные: <ul style="list-style-type: none"> • самопознание; • личная ответственность; • освоение социальных норм и правил поведения 2. Познавательные: <ul style="list-style-type: none"> • мыслительный эксперимент; • сравнение; • анализ; • систематизация; • практическая работа; 3. Коммуникативные: <ul style="list-style-type: none"> • умение выделять главное из прочитанного и услышанного материала;
7-12		Представление информации в компьютере	6		
13-18		Элементы алгебры логики	6		
19-20		Контрольная	2		

					<ul style="list-style-type: none"> • слушать и слышать собеседника, учителя; 4. Регулятивные: <ul style="list-style-type: none"> • принятие учебной цели;
21-26	Раздел 2. Моделирование и формализация	Моделирование как метод познания	6	Составление моделей в различных видах, написание баз данных	1. Личностные: <ul style="list-style-type: none"> • адекватное реагирование на трудности; • самооценка; • толерантность • ответственное отношение к обучению; 2. Познавательные: <ul style="list-style-type: none"> • практическая работа; • усвоение информации с помощью компьютера; • умение давать определения понятий; • умение создавать заметки по тексту; 3. Коммуникативные: <ul style="list-style-type: none"> • задавать вопросы на понимание, обобщение; • соблюдение простейших норм речевого этикета; 4. Регулятивные: <ul style="list-style-type: none"> • выбор способов деятельности; • планирование организации контроля труда
27-30		Знаковые, графические и табличные модели	4		
31-36		Базы данных и СУБД	6		
37-38		Контрольная	2		
39-42	Раздел 3. Основы алгоритмизации	Алгоритмы и исполнители	4	Написание различных алгоритмов.	1. Личностные: <ul style="list-style-type: none"> • формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики 2. Познавательные:
43-46		Способы записи и объекты алгоритмов	4		
47-50		Конструкции и конструирование	4		

		алгоритмов			
51-52		Контрольная	2		<ul style="list-style-type: none"> • умение представлять информацию в виде схемы, таблицы, рисунка, текста; • применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютера; <p>3. Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие умения работы в паре или группе <p>4. Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организация рабочего места; • выполнение правил техники безопасности при работе с компьютером;
53-56	Раздел 4. Начало программирования	Язык программирования Паскаль	4	Изучение языка программирования Паскаль и некоторых динамических структур данных.	<p>1. Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • мотивация к изучению информатики; <p>2. Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбор наиболее эффективного решения поставленной задачи <p>3. Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение отвечать на вопросы и грамотно говорить, используя термины, рассуждать, описывать явления, действия и т.п. <p>4. Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнение правил гигиены учебного труда • учиться основам прогнозирования будущих событий и развития процесса
57-60		Линейные алгоритмы	4		
61-62		Алгоритмы ветвления	2		
63-64		Циклические алгоритмы	2		
65-66		Одномерные массивы	2		
67-68		Контрольная	2		

Планируемые результаты изучения информатики

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

В результате освоения курса информатики в 9 классах *учащиеся получают 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 будут 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).

В качестве измерителей учебных достижений предполагается использование таких форм, как выполнение творческой работы, решение индивидуальной задачи, тестирование, а также выполнение практических и контрольных работ. Главным критерием оценки знаний по информатике является проведение внешней экспертизы в виде единого государственного экзамена по информатике. Также предполагается участие в конкурсах и олимпиадах разных форм и уровней.

Перечень учебно-методического комплекта учителя:

1. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса (в 2 ч). Л.Л. Босова, А. Ю. Босова, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2012.
2. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 9 класса. Л. Лю. Босова – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2013 г.
3. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
4. Информатика. Программа. 5-6 и 7-9кл. (ФГОС)_Босова Л.Л_2013 -88с

Перечень учебно-методического комплекта ученика:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса: в 2 ч. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Список литературы:

1. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса (в 2 ч). Л.Л. Босова, А. Ю. Босова, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2012.
2. Информатика. Степанов А.Н. 4-е изд. - СПб.: 2006. — 684 с.