

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 8 класса разработана на основе авторской программы И.Г. Семакина, М.С. Цветковой:

Информатика. Программа для основной школы: 7-9 классы / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. - 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Согласно учебному плану учреждения на реализацию этой программы отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

Рабочая программа реализуется через УМК:

Информатика: учебник для 8 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. - 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.- 176с.: ил.

РАЗДЕЛ 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные, метапредметные и личностные результаты освоения содержания курса

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
- переводить заданное натуральное число из двоичной системы счисления в десятичную;
- сравнивать натуральные числа в двоичной записи;
- складывать небольшие числа, записанные в двоичной системе счисления;
- понимать сущность понятия «высказывание», сущность операций И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание);
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций И, ИЛИ, НЕ и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- понимать сущность понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа»; понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике;
- понимать сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; знать об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы обработки числовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов,
- также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать при разработке алгоритмов логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) арифметические и логические выражения и вычислять их значения;
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) алгоритмы решения задач анализа данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- использовать простейшие приемы диалоговой отладки программ.

Обучающийся получит возможность:

- научиться записывать целые числа от 0 до 1024 в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; осуществлять перевод небольших целых восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;
- овладеть двоичной арифметикой;
- научиться строить таблицы истинности для логических выражений;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- познакомиться с законами алгебры логики;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- познакомиться с логическими элементами;
- научиться анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

Метапредметные и личностные результаты освоения содержания курса

Метапредметные результаты

Познавательные:

Обучающийся научится:

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии; классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы;
- искать необходимую для решения учебных задач информацию с использованием средств ИКТ;
- самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- создавать и изменять графические и музыкальные объекты.

Обучающийся получит возможность научиться:

- оценивать работу одноклассников;
- самостоятельно приобретать новые знания;
- умение задавать вопросы;

- взаимодействовать с другими учениками, работать в коллективе, вести дискуссию;
- выявлять причинно-следственные связи;
- анализировать связи соподчинения и зависимости между компонентами объекта;
- составлять вопросы к текстам, логическую цепочку по тексту, таблицы, схемы по содержанию текста.

Регулятивные:

Обучающийся научится:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления;
- принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально;
- формулировать цели урока после предварительного обсуждения;
- определять цель, проблему в деятельности, работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки;
- определять способы действий в рамках предложенных условий.

Обучающийся получит возможность научиться:

- владеть основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные:

Обучающийся научится:

- владению основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности;
- умению полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д.

Обучающийся получит возможность научиться:

- взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности, участвовать в коллективном обсуждении проблемы;
- проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и место информационных процессов в различных системах

Личностные результаты:

У обучающегося будут сформированы:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

Обучающийся получит возможность:

- повышения своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

- общения и сотрудничества со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- принятия ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Раздел 2. Содержание учебного предмета.

1. Передача информации в компьютерных сетях (7ч)

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами. Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

2. Информационное моделирование (5ч)

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

3. Хранение и обработка информации в базах данных (8ч)

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

4. Табличные вычисления на компьютере (14ч)

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

Раздел 3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее количество часов на изучение	Количество контрольных работ
1.	Передача информации в компьютерных сетях	6	1
2.	Информационное моделирование	4	1
3.	Хранение и обработка информации в базах данных	10	1
4.	Табличные вычисления на компьютере	10	1
5.	Итоговое повторение	2	1
6.	Резерв	2	0
	ИТОГО	34	5

Приложение 1.

Календарно-тематическое планирование

8-А класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол – во часов	Дата проведения	
			план	факт
Передача информации в компьютерных сетях (6 часов)				
1	Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных.	1		
2	Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами.	1		
3	Электронная почта, телеконференции, обмен файлами Работа с электронной почтой.	1		
4	Интернет Служба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете	1		
5	Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем	1		
6	Итоговое тестирование по теме Передача информации в компьютерных сетях	1		
Информационное моделирование (4 часа)				
7	Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели.	1		
8	Табличные модели	1		
9	Информационное моделирование на компьютере Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью	1		
10	Итоговое тестирование по теме Информационное моделирование.	1		
Хранение и обработка информации в базах данных (10 часов)				
11	Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных	1		
12	Назначение СУБД. Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы.	1		
13	Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере	1		
14	Условия поиска информации, простые логические выражения	1		
15	Формирование простых запросов к готовой базе данных.	1		
16	Логические операции. Сложные условия поиска	1		
17	Формирование сложных запросов к готовой базе данных	1		
18	Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки	1		
19	Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение	1		

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол – во часов	Дата проведения	
			план	факт
20	Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных»	1		
Табличные вычисления на компьютере (10 часов)				
21	Системы счисления. Двоичная система счисления.	1		
22	Представление чисел в памяти компьютера	1		
23	Табличные расчёты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы. Данные в электронной таблице: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц	1		
24	Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование.	1		
25	Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона. Встроенные функции. Сортировка таблицы	1		
26	Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц	1		
27	Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени	1		
28	Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации.	1		
29	Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели	1		
30	Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере»	1		
Итоговое повторение (2 часа)				
31	Итоговое повторение и обобщение знаний за курс 8 класса	1		
32	Итоговый тест по курсу 8 класса	1		
33	Резерв	2		
34				
ИТОГО:			34 часа	

Приложение 1.

Календарно-тематическое планирование

8-Б класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол – во часов	Дата проведения	
			план	факт
Передача информации в компьютерных сетях (6 часов)				
1	Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных.	1		
2	Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами.	1		
3	Электронная почта, телеконференции, обмен файлами Работа с электронной почтой.	1		
4	Интернет Служба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете	1		
5	Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем	1		
6	Итоговое тестирование по теме Передача информации в компьютерных сетях	1		
Информационное моделирование (4 часа)				
7	Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели.	1		
8	Табличные модели	1		
9	Информационное моделирование на компьютере Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью	1		
10	Итоговое тестирование по теме Информационное моделирование.	1		
Хранение и обработка информации в базах данных (10 часов)				
11	Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных	1		
12	Назначение СУБД. Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы.	1		
13	Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере	1		
14	Условия поиска информации, простые логические выражения	1		
15	Формирование простых запросов к готовой базе данных.	1		
16	Логические операции. Сложные условия поиска	1		
17	Формирование сложных запросов к готовой базе данных	1		
18	Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки	1		
19	Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение	1		
20	Итоговый тест по теме «Хранение и обработка	1		

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол – во часов	Дата проведения	
			план	факт
	информации в базах данных»			
Табличные вычисления на компьютере (10 часов)				
21	Системы счисления. Двоичная система счисления.	1		
22	Представление чисел в памяти компьютера	1		
23	Табличные расчёты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы. Данные в электронной таблице: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц	1		
24	Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование.	1		
25	Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона. Встроенные функции. Сортировка таблицы	1		
26	Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц	1		
27	Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени	1		
28	Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации.	1		
29	Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели	1		
30	Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере»	1		
Итоговое повторение (2 часа)				
31	Итоговое повторение и обобщение знаний за курс 8 класса	1		
32	Итоговый тест по курсу 8 класса	1		
33	Резерв	2		
34				
ИТОГО:			34 часа	