

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №15 с. Кронштадтка.

«УТВЕЖДАЮ»  
директор МБОУ  
СОШ № 15  
Ильина Е.В.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20  
09 г.

Рабочая программа  
основам информатики и вычислительной техники  
для 8 класса

Составитель: Добрев А. В., учитель  
ОИВТ  
МБОУ СОШ № 15 с. Кронштадтка.

Принята на педагогическом совете  
Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_  
2008 г.

20\_\_-20\_\_ уч. год

## ***Пояснительная записка.***

Программа по информатике и информационным технологиям составлена на основе:

- Закона РФ «Об образовании» № 122-ФЗ в последней редакции от 22 августа 2004 г.
- Обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования (Приказ МО от 30.06.99 №56)
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. (Приказ МО от 5 марта 2004 г. №1089).
- Программа базового курса по информатике и ИКТ для общеобразовательных учреждений Приморского края.

Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю). Программой предусмотрено проведение:

- контрольные работы 5 часов
- практические работы — 14 часов.

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

- ◇ Учебник Семакин И. Г. «Информатика и ИКТ. Базовый курс» учебники для 8 и 9 классов.
- ◇ «Задачник-практикум в 2 т.» под редакцией Семакина.
- ◇ Методическое пособие «Преподавание базового курса информатики в средней школе», И. Семакин;
- ◇ структурированный конспект базового курса.

Данный курс реализует основную общеобразовательную программу.

### ***Общая характеристика учебного предмета***

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

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

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

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

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

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

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

### ***Целями учебного предмета являются:***

- **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 её результаты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- **воспитание** ответственного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её 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.

При реализации курса информатики используются следующие методологические приёмы:

- принцип системности — построение в сознании учеников взаимосвязанной системы знаний о различных частях информатики;
- принцип параллельности в освоении теоретической и практической составляющей курса — без усвоения основных понятий невозможно успешное усвоение практических навыков;
- принцип исполнителя — система «компьютер + ПО» являются только исполнителем (со своим набором команд и действий) для выполнения некоторой задачи человеком;
- принцип освоения методики самообучения — приучение учеников к самостоятельному поиску необходимой информации с использованием справочной литературы.

Для выполнения данной методологической составляющей обучения применяются следующие формы преподавания:

- темы «Информация и информационные процессы» и «Представление информации» — преподаются в уроках изучения нового материала и уроках отработки навыков и умений, итоговая проверка осуществляется в виде контрольной работы по каждой теме.
- тема «Компьютер как универсальное устройство обработки информации» — преподаётся с использованием практических работ на компьютерах в течение 10-15 мин. Итоговая проверка осуществляется в виде контрольной работы. К рекомендованным в базовом курсе 3 часам на изучение данной темы добавлены 2 часа из резерва времени.
- тема «Алгоритмы и исполнители» — уроки на которых изучаются алгоритмические конструкции содержат кратковременные практические занятия (15-20 мин) по применению знаний полученных во время урока. Для отработки навыков составления программ проводятся уроки обобщения и систематизации знаний в виде урока-практикума (15, 19 и 21 уроки). Итоговая проверка осуществляется в виде контрольной работы.
- тема «Моделирование и формализация» — дается в виде уроков

лекций с практическими работами по 10-15 мин. Учащиеся на основе полученных знаний должны самостоятельно, в подгруппах, составить модель реального процесса (тема задаётся учителем). Итоговая проверка осуществляется в виде защиты модели.

- тема «Информационные технологии» — состоит из 3 тем «Обработка текстовой информации», «Обработка графической информации» и «Растровая графика». В первой теме проводится углублённое изучение работы в текстовом редакторе (списки, таблицы, объекты): практические работы (15-20 мин) объединены с уроком изучения нового материала. Во второй и третьей теме изучается работа в векторном (растровом) редакторе: практические работы также совмещены с изучением нового материала. После изучения теоретических основ, на следующем уроке проводится урок закрепления изученного материала в виде практической работы. Итоговая оценка знаний по каждой теме осуществляется в виде контрольной работы.

### ***В результате обучения учащиеся должны знать и уметь:***

- ▼ Понятие «алфавита», «мощность алфавита»; Единицы измерения информации *бит, байт, кбайт, Мбайт, Гбайт*;

- ▼ Понятие системы счисления; особенности позиционных и непозиционных систем счисления; правила записи чисел в любой системе счисления; правила двоичной арифметики;

- ▼ Устройство ЭВМ (магистрально-модульный принцип, назначение внешних и внутренних устройств, состав системного блока); основные характеристики компьютера; принцип программного управления компьютером; классификация программного обеспечения; назначение операционной системы; понятие объекта (информационного, аппаратного); принципы организации файловой структуры; понятие пользовательского интерфейса; единый принцип обмена информацией между объектами;

- ▼ понятие алфавита, синтаксиса семантики языка программирования (ЯП); правила записи числовых и символьных данных; понятие переменной и константы; правила записи основных операторов ЯП FREE PASCAL; понятие вспомогательного алгоритма;

- ▼ основные этапы построения моделей; приемы формализации; особенности компьютерного моделирования; этапы решения задач на компьютере;

- ▼ правила оформления таблиц; графические возможности текстового редактора;

- ▼ понятие векторной графики; область применения компьютерной графики.

- ▼ определять количество информации в сообщении с точки зрения алфавитного подхода;

- ▼ записывать числа, представленные в различных системах счисления; записывать римскими числами числа, представленные в десятичной системе счисления; строить ряды натуральных чисел в разных позиционных системах счисления; выполнять арифметические операции в двоичной системе счисления;

- ▼ работать с элементами графического интерфейса пользователей; записывать путь к файлу; осуществлять навигацию по файловой структуре; выполнять основные операции с файлами и папками; использовать буфер обмена для копирования и перемещения информации между объектами;

- ▼ строить простые алгоритмы для решения конкретных задач и реализовывать их на ЯП FREE PASCAL; использовать при разработке программ вспомогательные алгоритмы; производить отладку программ; анализировать полученные результаты;

- ▼ создавать модели объектов и процессов в форме блок-схем, программ; эксперимент с использованием компьютерных моделей, созданных в среде программирования;

- ▼ использовать различные способы форматирования текста; создавать и форматировать таблицы и списки; создавать несложные графические изображения в текстовом документе; вставлять готовые графические объекты в текстовый документ;

▼ создавать простые рисунки с помощью векторного редактора и редактировать их.

### **Практикумы:**

1. Работа с файлами.
2. Среда программирования. Ввод и вывод данных.
3. Составление программ с оператор условия.
4. Составление программ с оператором цикла.
5. Составление программ с циклом ПЕРЕСЧЁТ.
6. Составления программ для решения математических задач.
7. Составление программ с использованием подпрограмм.
8. Составление программ по обработке символьных данных.
9. Ввод и форматирование текста.
10. Составление и редактирование списка.
11. Создание и форматирование таблиц.
12. Вставка графических объектов.
13. Элементы управления векторным редактором
14. Создание рисунков.
15. Элементы управления растровым редактором.
16. Графические примитивы.
17. Работа с выделенной областью.

## Календарно-тематическое планирование по информатике 8 класс

№	Наименование и разделы программы	Кол-во часов	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля.И зме-рители	Элементы дополнительного содержания	Д/З	Дата проведения	
										план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Информационные процессы	1	Объем информации.	УОНМ <sup>1</sup>	Алфавитный подход к определению информации. Мощность алфавита. Бит. Байт. кБит. Кбайт.	Знать формулу и определение объема информации. Переводить объем из кбит в бит, кбайт в байт, бит в байт. байт в бит.	Проверочная работа.				
2		1	Измерения информации.	УОНМ	Измерение объема информации в текстовом файле.	Уметь определять объем информации в текстовом файле, количество символов в тексте.	Проверочная работа.				
3	Представление информации	1	Системы счисления	УОНМ	Системы счисления. Непозиционные СС. Позиционные СС.	Знать понятие СС. Уметь определять значение числа в $10^i$ СС из непозиционных СС и позиционных СС.	Проверочная работа.				
4		1	Перевод чисел из одной системы в другую.	УЗИ	Перевод чисел из $10^i$ СС в $2^j$ , $8^j$ и $16^j$ СС.	Знать правило перевода чисел из $10^i$ СС в любую другую. Уметь переводить числа из $10^i$ СС в $2^j$ , $8^j$ и $16^j$ СС.	Проверочная работа.				
5		1	Двоичная арифметика.	УОНМ	Правила выполнения сложения в $2^i$ СС.	Знать правила выполнения сложения в $2^i$ СС. Уметь строить рады чисел в $2^i$ СС	Проверочная работа.				

<sup>1</sup> Условные обозначения – УОНЗ: урок ознакомления с новым материалом; УЗИ: урок закрепления изученного; УПЗУ: урок применения знаний и умений; УОСЗ: урок обобщения и систематизации знаний; УПКЗУ: урок проверки и коррекции знаний и умений.

6	<b>Компьютер как универсальное устройство обработки информации</b>	1	Архитектура ЭВМ.	УОНМ	Архитектура ЭВМ. Назначение основных компонентов ЭВМ.	Знать магистрально-модульный принцип построения ЭВМ, назначение и характеристики устройств ЭВМ.	Опрос					
7		1	Программное обеспечение.	УОНМ	Принцип программного управления компьютером. Программное обеспечение ЭВМ.	Знать назначение и виды ПО, Принцип программного управления ЭВМ. Назначение ОС. Структуру ОС.	Опрос.					
8		1	Работа с операционной системой.	УОНМ	Файловые системы. Адресация файлов в ОС. Типы файлов. Файловые менеджеры.	Знать виды и назначение файловой системы. Расширения файлов. Уметь определять местоположение файла в ОС и записывать путь к файлу.	Проверочная работа..					
9		1	Работа с файлами.	УПЗУ	Основные операции выполняемые с файлами(копирование, вырезание, вставка, удаление, переименование). Создание каталогов.	Уметь выполнять основные операции с файлами и каталогами в файловом менеджере.	Практическая работа.					
10		1	Итоговое занятие.	УПКЗУ	Итоговое занятие.	Проверка уровня знаний учащихся по теме «Компьютер как универсальное устройство обработки информации»	Контрольная работа.					

11	Алгоритмы и исполнители	1	Языки программирования. Основы FREE PASCAL.	УОНМ	Виды языков программирования. Основные понятия FREE PASCAL (переменные, операторы, структура программы во FREE PASCAL.	Знать виды языков программирования. Назначение операторов и переменных, правила их написания, структуру программы. Уметь определять значения переменной при выполнении арифметических действий с ней.	Проверочная работа.					
12		1	Операторы ввода-вывода. Программирование арифметических функций.	УОНМ	Применение операторов ввода-вывода. Линейная запись алгебраических выражений.	Знать назначение и способ записи операторов ввода-вывода обозначение арифметических функций во FREE PASCAL Уметь записывать операторы ВВ и составлять линейную запись.	Проверочная работа.					
13		1	Символьные переменные.	УОНМ	Назначение символьных переменных. Операторы для работы с символьными переменными.	Знать способы задания СП. Уметь выполнять различные действия с СП.	Проверочная работа.					
14		1	Среда FREE PASCAL	УЗИ	Среда программирования (СрПр) FREE PASCAL. Основные команды. Правила записи команд.	Уметь запускать СрПр FREE PASCAL, сохранять и открывать программу. Запускать программу в среде и откомпилированную.	Практическая работа.					
15		1	Практическая работа.	УОСЗ	Составление программ в СрПр. Запуск. Компиляция. Отладка.	Уметь вводить программу в СрПр, осуществлять запуск программы, её компиляцию, находить и исправлять ошибки в программе.	Практическая работа.					

16	1	Операторы условия.	УОНМ	Составление программ с использованием оператора условия.	Знать оператор условия Уметь составлять программы с использованием оператора условия	Практическая работа.				
17	1	Операторы цикла. Циклы <b>ДО</b> и <b>ПОКА</b> .	УОНМ	Составление программ с использованием цикла пересчёт	Знать операторы циклов ДО и ПОКА. Уметь составлять программы с использованием циклов ДО и ПОКА.	Практическая работа.				
18		Цикл <b>ПЕРЕСЧЁТ</b>	УОНМ	Использование цикла пересчёт для Составления программ.	Знать цикл ПЕРЕСЧЁТ. Уметь составлять программы с использованием цикла ПЕРЕСЧЁТ.	Практическая работа.				
19	1	Практическая работа	УОСЗ	Составление программ	Уметь составлять программы с использованием различных алгоритмических конструкций.	Практическая работа.				
20	1	Подпрограммы.	УОНМ	Подпрограммы функции.	Знать запись подпрограмм, их вызов в теле программы. Уметь составлять подпрограммы.	Практическая работа.				
21	1	Практическая работа.	УОСЗ	Составление программ с подпрограммами.	Уметь составлять программы с использованием подпрограмм.	Практическая работа.				
22	1	Рекурсии.	УОНМ	Рекурсивные вычисления в программировании.	Знать понятие р. Уметь составлять программы с использованием рекурсивных выражений.	Опрос.				
23		Итоговое занятие.	УПКЗУ	Контроль уровня знаний учащихся по теме «Алгоритмы и исполнители»		Контрольная работа				

24	Моделирование и формализация		Основные этапы построения модели.	УОНМ	Основные этапы построения модели. Выбор модели. Составление математической и компьютерной модели.	Знать основные этапы построения модели. Уметь осуществлять формализацию модели, составлять математическую и компьютерные модели.	Опрос		Составлен ие мат. и комп. модели		
25		1	Проведение эксперимента и анализ модели.	УПЗУ	Подготовка данных к проведению эксперимента. Проведение эксперимента. Анализ данных.	Уметь готовить данные к эксперименту. Проводить и анализировать результаты эксперимента.	Опрос		Подготовка к защите модели.		
26			Защита моделей.	УПКЗУ	Защита моделей.			Семинар.			
27	Информационные технологии.	1	Ввод и форматирование текста.	УОНМ	Основные элементы текста. Виды форматирования текста.	Знать основные элементы текста. Уметь выполнять форматирование к тексту.	Практическая работа.		§14(8), з. 1.5.4		
28		1	Создание списков.	УОНМ	Виды списков. Структура списков.	Уметь составлять и форматировать списки разной структуры и вида.	Практическая работа.		§15		
29		1	Таблицы в документе.	УОНМ	Создание и заполнение таблиц.	Уметь создавать и заполнять таблицы простой и сложной структуры.	Практическая работа.		§15		
30		1	Графические объекты в текстовом документе.	УОНМ	Включение векторной и растровой графики в текстовые документы. Встроенный векторный редактор.	Уметь создавать рисунки в векторном редакторе. Вставлять растровые картинки из файла или галереи.	Практическая работа.				
31		1	Итоговая работа по теме «Текстовый процессор».	УПКЗУ	Контроль знаний по теме «Текстовый процессор»			Контрольная работа.			

32		1	Векторный редактор. Графические объекты.	УОНМ	Векторный редактор, элементы управления. Графические объекты и их свойства.	Знать элементы управления векторного редактора. Уметь создавать графические объекты и изменять их свойства.	Практическая работа.				
33		1	Создание рисунков.	УПЗУ	Объединение объектов и применение к ним булевых операций.	Уметь создавать рисунки в векторном редакторе и редактировать их..	Практическая работа		Подготовка к к/р.		
34		1	Итоговая работа по теме «Векторная графика».	УПКЗУ	Контроль знаний и умений учащихся по теме «Векторный редактор»		Контрольная работа.				

### ***Материально-техническое обеспечение.***

#### **Программное обеспечение:**

Операционная система Linux.  
 Офисный пакет OpenOffice.org (текстовый процессор OpenOffice.org Writer)  
 Редактор векторной графики Inkscapе  
 Редактор растровой графики KolourPaint.  
 Виртуальные компьютерные лаборатории.  
 Двухоконный файловый менеджер.  
 Среда программирования FREE PASCAL (Geany).

#### **Аппаратные средства:**

Компьютер IBM-совместимый (6 шт.) объединённые в сеть, принтер, сканер, микрофон, наушники и колонки, ADSL-модем, обеспечивающий доступ в интернет.

### ***Список учебной и дополнительной литературы.***

#### **1. Учебная литература:**

1. Семакин И. Г. «Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 8 класса»; — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
2. Семакин И. Г. «Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 9 класса»; — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
3. Л. А. Залогова, М. А. Плаксин, С. В. Русаков и др. «Информатика. Задачник — практикум в 2 т.», — М.: БИНОМ.

Лаборатория знаний, 2007.

2. Дополнительная литература:

1. Семакин И. Г. «Преподавание базового курса информатики в средней школе: Методическое пособие», — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
2. Златопольский Д. М. «Я иду на урок информатики: Задачи по программированию. 7 - 11 классы: Книга для учителя». - М. Издательство «Первое сентября».