

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 10 класса

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

Принята на педагогическом совете
Протокол № _____ от «__» _____
20__ г.

20__-20__ уч. год

Пояснительная записка.

Программа по информатике и информационным технологиям составлена на основе:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Министерства образования РФ от 09.03.2014 № 1312 «Об утверждении базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования» (с изменениями);
- Приказ Министерства образования и науки России от 31 марта 2014 года № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- 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 — 21 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 10-11 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.).

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

Одним из важнейших понятий курса информатики и информационных технологий 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.

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

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

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

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 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.

При реализации курса информатики используются следующие методологические приемы:

- 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:

- тема «Информация информационные процессы» — преподается в виде уроков изучения нового материала. Итоговая проверка осуществляется в виде 10 мин тестирования.
- тема «Алгоритмизация и программирование» — уроки проводятся с применением 15 - 20 мин практических работ для закрепления изученного материала и отработки навыков работы с компьютером. Уроки 9 и 14 являются практическими работами для закрепления умений и навыков в составлении программ. Итоговая работа является контрольной.
- тема «Формализация и моделирование» — проводится в виде выполнения модели реального процесса по различным школьным предметам. Учащиеся на уроках создают и оформляют модель процесса. Оценка деятельности и усвоения материала осуществляется на уроке, где учащиеся защищают свою модель.
- тема «Программное обеспечение» — преподаётся в виде уроков изучения нового материала с применением 15-20 мин практических работ (9,10) для отработки навыков работы с компьютером. Итоговая аттестация проводится в виде контрольной работы.
- тема «Информационные технологии» состоит из 2 частей: «Обработка текстовой информации», «Электронные таблицы» — проводятся как уроки изучения нового материала с отработкой изученного материала на кратковременных практикумах (15-20 мин)

в конце урока за который выставляется оценка. Также для обобщения и систематизации знаний проводится практикумы продолжительностью на весь урок (уроки Итоговый контроль осуществляется в виде контрольной работы).

В результате обучения учащиеся должны знать и уметь:

- характерные черты информационного общества; понятие информационной культуры; правовое регулирование на информационном рынке;
 - операторы ввода-вывода; основные типы данных; операторы присваивания, условные и циклические; назначение функций и процедур; понятие рекурсии; понятие массива как структурированного типа данных;
 - последовательность решения задачи на компьютере с помощью языка программирования;
 - основные возможности Linux; основные понятия среды Linux; классификация объектов; понятие программы и документа;
 - способы создания таблиц в текстовом редакторе; графические возможности текстового редактора; назначение и возможности электронных таблиц; структура таблиц, виды данных; типы адресации ячеек; приёмы копирования и перемещения информации; принципы технологии OLE.
-
- приводить примеры информационной деятельности человека, информационных продуктов и услуг;
 - программировать несложные задачи с использованием подпрограмм; осуществлять поиск и упорядочивание элементов массивов;
 - строить простейшие модели для реальных задач и исследовать их на компьютере;
 - работать с мышью; запускать программы; осуществлять основные операции с окнами; переключаться между открытыми приложениями; осуществлять операции с файлами; осуществлять поиск файлов;
 - создавать и форматировать таблицы; создавать несложные графические объекты в документе; осуществлять вставку готовых графических объектов; работать одновременно с несколькими документами; вводить различные виды данных в ячейки и редактировать их; выполнять расчеты с помощью электронных таблиц; строить диаграммы и редактировать их; внедрять документы, созданные в одном приложении в другое.

Практикумы:

1. Ввод данных в программы.
2. Работа с одномерными массивами.
3. Определение минимального и максимального элементов массива.
4. Сортировка элементов массива.
5. Поиск элементов массива по условию.
6. Составление программ для обработки одномерных массивов.
7. Запись и чтение данных из файла.
8. Составление программ для работы с файлами.
9. Работа с файлами в двухоконном файловом менеджере.

10. Поиск файлов в операционной системе.
11. Ввод и форматирование текста.
12. Составление и редактирование списков.
13. Ввод и редактирование таблиц.
14. Составление схем.
15. Вставка объектов в текстовый документ.
16. Ввод и редактирование данных в электронных таблицах.
17. Арифметические расчёты в электронных таблицах.
18. Финансовые расчёты.
19. Расчёты использованием оператора условия.
20. Построение графиков и функций.
21. Вычисления в среде электронных таблиц.

Календарно-тематическое планирование по информатике 10 класс

№	Наименование и разделы программы	Кол-во часов	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля. Измерители	Элементы дополнительного содержания	Д/З	Дата проведения	
										план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Информация и информационные процессы	1	Информационное общество.	УОНМ ¹	Информационное общество. Характеристики ИО. Информационные революции.	Знать понятие ИО. Этапы информационных революций, характеристики ИО	Опрос				
2		1	Защита информации.	УОНМ	Взлом и несанкционированный доступ к информации. Виды лицензирования ПО. Уголовное наказание за хакерство.	Знать что является противоправными действиями с информацией и наказания за их совершение. Виды лицензирования ПО.	Опрос.				
3		1	Введение во FREE PASCAL. Основные операторы.	УОНБ	Редактор FP. Операторы ввода, вывода, условия, цикла.	Знать операторы ввода, вывода, условия и цикла. Уметь работать с редактором FP.	Практическая работа.				
4		1	Подпрограммы.	УОНМ	Подпрограммы функции. Подпрограммы процедуры.	Знать назначение и форму записи подпрограмм. Уметь составлять программы с использованием подпрограмм.	Проверочная работа.				
5		1	Одномерные массивы.	УОНМ	Одномерные массивы.	Знать алгоритмы заполнения массива, вывода элементов массива. Уметь выполнять вычисления с элементами массива, заполнять массив и выводить его элементы.	Практическая работа.				

1 Условные обозначения – УОНМ: 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.

Алгоритмизация и программирование

6	1	Определение максимального и минимального элементов массива.	УОНМ	Алгоритм определения мин и макс. Элементов массива.	Уметь составлять программу, выполняющую определение мин и макс элементов массива.	Практическая работа.				
7	1	Сортировка элементов массива.	УОНМ	Алгоритм сортировки элементов массива.	Уметь составлять программу, выполняющую сортировку массива по возрастанию или убыванию.	Практическая работа.				
8	1	Поиск элементов массива.	УОНМ	Алгоритм поиска элементов массива по условию или его номера.	Уметь составлять программу, выполняющую поиск элемента массива по условию.	Практическая работа.				
9	1	Составление программ.	УЗИ	Составление программ.	Уметь составлять программ с обработкой одномерных массивов.	Практическая работа.				
11	1	Двумерные массивы.	УОНМ	Работа с двумерными массивами.	Уметь составлять программы с обработкой двумерных массивов.	Практическая работа.				
12	1	Составление программ.	УЗИ	Составление программ.	Уметь составлять программы по обработке массивов.	Практическая работа.				
13	1	Запись и чтение информации из файлов.	УОНМ	Работа с файлами.	Знать операторы для работы с файлами. Уметь составлять программы по чтению и записи информации в файл.	Практическая работа.				
14	1	Работаем с файлами.	УЗИ	Составление программ.	Уметь составлять программы для работы с файлами.	Практическая работа.				
15	1	Итоговое занятие.	УПКЗУ	Контрольная работа.	Проверка уровня знаний учащихся по теме «Алгоритмизация и программирование»					

16	Формализация и моделирование	1	Моделирование реальных процессов.	УОНМ	Составление моделей реальных процессов.	Знать основные этапы моделирования. Уметь составлять информационную модель реального процесса.	Опрос		Составлен ие модели.		
17		1	Создание модели.	УПЗУ	Составление модели и обработка результатов.	Уметь выполнять компьютерный эксперимент и осуществлять его анализ.	Опрос		Составлен ие модели. Подготовк а к защите.		
18		1	Защита моделей.	УПКЗУ	Защита моделей.	Проверка знаний по теме «Формализация и моделирование»	Защита модели.				
19	Программное обеспечение	1	Работа с файлами. Двухоконный файловый менеджер.	УОНМ	Основные операции выполняемые с файлами. Создание папок. Принципы работы с двухоконным файловым менеджером.	Знать основные операции выполняемые с файлами, принципы работы в ДОФМ.. Уметь выполнять основные операции с файлами и папками в ДОФМ.	Практическая работа.				
20		1	Поиск Файлов.	УОНМ	Поиск файлов. Задание критериев поиска файлов.	Знать программы для поиска файлов и критерии поиска файлов. Уметь находить файлы по заданным условиям поиска.	Практическая работа.				
21		1	Итоговая работа.	УПКЗУ	Оценка уровня знаний учащихся по теме «Программное обеспечение»		Контрольная работа.				
22		1	Списки в текстовых документах.	УОНМ	Списки в текстовых документах. Виды списков. Параметры. Форматирование списков.	Знать назначение и применее списков. Виды списков их основные параметры. Уметь создавать и форматировать списки в текстовых документах.	Практическая работа.				

23	Информационные технологии	1	Таблицы. Оформление таблиц.	УОНМ	Создание и форматирование таблиц. Редактирование ячеек.	Знать способы задания и элементы форматирования таблиц. Уметь заполнять и редактировать ячейки таблицы, производить форматирование структуры таблицы.	Практическая работа.						
24		1	Графические возможности текстового редактора.	УОНМ	Векторный редактор в ТР. Создание изображений в текстовом редакторе.	Знать элементы рисования в ТР. Уметь создавать графические изображения (схемы, рисунки) в ТР средствами рисования.	Практическая работа.						
25		1	Вставка объектов в текстовый документ.	УЗИ	Технология OLE. Вставка растровых изображений и других объектов в текстовый документ. Связанные объекты.	Знать принципы технологии OLE. Уметь вставлять различные объекты в текстовый документ.	Практическая работа.						
26		1	Итоговая работа.	УПКЗУ	Проверка уровня знаний и умений учащихся по теме «Текстовые редакторы»		Контрольная работа.						
27		1	Электронные таблицы.	УОНМ	Основные элементы электронных таблиц. Адресация. Типы данных.	Знать назначение и элементы ЭТ, типы адресации. Уметь вводить данные в ЭТ, изменять формат ячеек, изменять данные в ячейках.	Практическая работа.						
28		1	Расчёты в электронных таблицах.	УОСЗ	Использование ЭТ для выполнения арифметических вычислений.	Знать правила выполнения арифметических вычислений в ЭТ. Уметь выполнять арифметические вычисления и определять результат в ячейках по	Проверочная работа.						

					заданным формулам.						
29	1	Формулы. Расчёт арифметических и тригонометрических функций.	УОНМ	Функции в ЭТ. Создание таблиц значений функций.	Знать правила составления линейных формул. Уметь проводить вычисления различных типов функций в ЭТ.	Практическая работа.					
30	1	Выполнение финансовых расчётов.	УОСЗ	Работа с диапазонами ячеек. Выполнение финансовых расчётов.	Знать правила выполнения расчётов в диапазонах ячеек. Уметь выполнять вычисления финансовых расчётов.	Практическая работа.					
31	1	Условный оператор в электронных таблицах.	УОНМ	Использование оператора условия в ЭТ.	Знать оператор условия и правила выполнения вычислений результата в ячейке. Уметь проводить вычисления с использованием оператора условия.	Практическая работа.					
32	1	Составление графиков и диаграмм.	УОНМ	Понятие и правила составления графиков и диаграмм. Их редактирование.	Знать правила составления графиков и диаграмм. Уметь составлять графики и диаграммы и выполнять их редактирование.	Практическая работа.					
33	1	Практическая работа.	УЗИ	Отработка умений и навыков учащихся при работе с ЭТ. Использование полученных результатов в текстовых документах.	Уметь производить вычисления в ЭТ, использовать результаты вычислений в текстовых документах.	Практическая работа.					
34	1	Итоговая работа по теме «Информационные технологии»	УПКЗУ	Проверка уровня знаний учащихся по теме «Информационные технологии»		Контрольная работа.					

Материально-техническое обеспечение.

Программное обеспечение:

Операционная система Linux.

Офисный пакет OpenOffice.org (текстовый процессор OpenOffice.org Writer, электронные таблицы OpenOffice.org Calc).

Файловый менеджер.

Среда программирования FREE PASCAL.

Аппаратные средства:

Компьютер IBM-совместимый (6 шт.), 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 10-11 класса»; — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.

2. 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», — М.: Издательство «Первое сентября», 2002