

Рабочая программа по информатике для 10А и 10Б классов

Содержание:

- I. Пояснительная записка.
- II. Программа.
- III. График прохождения программного материала.
- IV. Список использованной литературой.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Требования высших учебных заведений к выпускникам школ существенно возросли и расширились. Это обстоятельство вынуждает особенно тщательно согласовывать разработку программы преподавания предмета информатики в школе с дальнейшим изучением соответствующего материала в вузе.

Поэтому желательно, по мере возможности, увеличить количество часов, предназначенных для изучения курса «**Основы алгоритмизации и программирования**», за счет школьного компонента. Изучение курса базируется на современных системах и языках программирования, практических задачах повышенной сложности. Значительное внимание уделяется фундаментальным вопросам технического и технологического обеспечения информатики, логическим и арифметическим основам компьютера.

Содержание курса сочетает в себе три существующих сейчас основных подхода в обучении информатики в школе и отражает важнейшие аспекты ее общеобразовательной значимости:

- «пользовательский» аспект, связанный с формированием компьютерной грамотности, информационной культуры, подготовкой школьников к практической деятельности в условиях широкого использования информационных технологий. Такое обучение целесообразно вводить как можно раньше, чтобы учащиеся могли использовать различные доступные их возрасту программные продукты, применяя компьютер в качестве инструмента для своих целей (выпуск журналов, подготовка рефератов, рисование, клубы по компьютерной переписке и т. д.);
- алгоритмический (программистский) аспект, связанный в большей мере с развитием мышления учащихся;
- кибернетический аспект, связанный с формированием мировоззренческих представлений о роли информации в управлении, специфики самоуправляющихся систем, общих закономерностях информационных процессов в системах разной природы.

На основе согласования учебных программ по физике, математике и информатике осуществляется интегрированный подход в преподавании определенных разделов этих предметов, это позволяет учащимся быстрее и глубже овладеть необходимыми знаниями.

Курс в целом охватывает следующие группы вопросов:

- вопросы, связанные с пониманием сущности информационных процессов, информационных основ процессов управления в системах различной природы и представлением о передаче информации, канале передачи информации, количестве информации, **способах** представления информации для формального исполнителя (информационный аспект);
- методы и средства формализованного описания действий исполнителя (алгоритмический аспект);
- вопросы, связанные с выбором исполнителя для решения задачи, анализом его свойств, возможностей и эффективности его применения для решения данной задачи;
- вопросы, связанные с адекватным описанием реальных объектов и явлений для их исследования с помощью ЭВМ, проведение компьютерного эксперимента (моделирование).

В процесс обучения заложены следующие необходимые умения и навыки:

- умение планировать структуру действий, необходимых для достижения заданной цели при помощи фиксированного набора средств;
- умение организовать поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи;
- умение строить информационные структуры (модели) для описания объектов и систем, умение переводить проблемы из реальной действительности в адекватную оптимальную модель (информационную, физическую, математическую), оперировать этой моделью в процессе решения задачи при помощи понятийного аппарата и средствами той науки, к которой относится построенная модель, правильно интерпретировать полученные результаты;

- технические навыки работы с компьютером и его периферийными устройствами.

Именно при формировании таких навыков и умений можно будет говорить о высокой эффективности использования компьютеров и достижениях учащимися не только уровня знаний и умений, заложенных в «Обязательный минимум содержания образования», но и достаточно более высокого уровня, необходимого в дальнейшем обучении.

Курс предлагается для изучения в 9-11 классах образовательных учреждений (в том числе в физико-математических классах).

Каждое занятие рассчитано на 2 урока. Допустима корректировка занятий в соответствии с учебным планом образовательного учреждения.

Программа разработана А.А. Черновым.

Для занятий используется программное обеспечение: Turbo Pascal 7.1, Free Pascal, Delphi, Lazarus установленное в операционных системах Windows или Linux.

ПРОГРАММА.

Понятие о языке программирования высокого и низкого уровня.

Технология разработки программного обеспечения.

Система и язык программирования. Общая характеристика системы программирования.

Система оперативной подсказки. Редактор исходного текста. Пример простой программы.

Компиляция и отладка программы

Структура программы. Переменные и константы. Числа, символы, строки и другие типы данных. Описание переменных и констант различного типа. Вывод на экран. Ввод с клавиатуры.

Программирование операций ввода-вывода.

Создание и отладка элементарной программы. Печать исходного текста. Комментарии.

Оператор присваивания. Арифметические и логические выражения. Стандартные процедуры и функции. Логические условия. Оператор условия. Полная и неполная формы оператора.

Оператор выбора. Программирование простых вычислительных алгоритмов.

Вычисление простых и условных математических выражений.

Циклы. Операторы цикла. Оператор цикла с известным числом повторений (с параметром).

Оператор цикла с логическим условием. Вложенность циклов.

Программирование циклических алгоритмов.

Одномерные массивы. Размерность массива. Способы и примеры описания структур данных различного вида. Ввод и вывод массивов. Двумерные массивы.

Поиск экстремальных значений величин в одномерных и двумерных массивах чисел.

Перестановка элементов массива. Сортировка массива.

Слияние и отбор данных в одномерных и двумерных массивах. Поиск, подбор и группировка данных.

Строковый, символьный тип данных. Основные операции

Программирование алгоритмов обработки текста. Операции поиска и замены в символьных строках и массивах. Шифровка и дешифровка текста.

Подпрограммы (функции и процедуры). Назначение. Способы описания. Обмен информацией между основной программой и подпрограммой. Глобальные и локальные переменные.

Примеры рекурсивного программирования.

Файлы. Текстовые файлы. Файлы с фиксированной структурой записи. Процедуры и функции для работы с файлами. Программирование ввода-вывода.

ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОГРАММНОГО МАТЕРИАЛА

№ урока	Темы уроков	Литература (урок)	Кол-во часов	Дата
1	Основные понятия языка программирования PASCAL.	1	1	
2	Переменные, константы, типы.	2	1	
3	Встроенные функции в языке PASCAL.	3	1	
4	Условный оператор.	4	1	
5	Цикл с параметром.	5	1	
6	Операторы цикла с предусловием и с постусловием.	6	1	

7	Вложенные циклы.	7	1	
8	к/р №1: «Основы языка PASCAL».		1	
9	Регулярные типы данных. Одномерные массивы. Работа с элементами.	8,9	1	
10	Двумерные массивы. Работа с элементами.	10	1	
11	Решение задач на массивы. П/р «Одномерные и двумерные массивы».	11	1	
12	Сортировки числовых массивов.	12	1	
13	п/р: «Сортировки числовых массивов»	12	1	
14	к/р №2: «Массивы данных».		1	
15	Строковый, символьный типы данных.	13,14	1	
16	п/р: «Строковые типы данных».	15,16	1	
17	Шифровка, дешифровка и другие программы на символьные типы.	17-20	1	
18	п/р: «Шифровка и дешифровка».	21	1	
19	к/р №3: «Строковые и символьные типы данных»		1	
20	Процедуры и функции. Понятие подпрограмм. Механизм реализации подпрограмм с помощью процедур и функций.	22	1	
21	п/р: «Создание процедур и функций».	23	1	
22	Рекурсия. Примеры рекурсивного программирования.	24	1	
23	Применение подпрограмм при решении задач.	25	1	
24	п/р: «Подпрограммы».	26	1	
25	к/р №4: «Процедуры и функции. Подпрограммы».		1	
26	Файловый тип данных. Операции для работы с файлами.	27	1	
27	п/р: «Обращение к файлам».	28	1	
28	Файлы с произвольным доступом.	29	1	
29	п/р: «Файлы с произвольным доступом».	30	1	
30	Текстовые файлы.	31	1	
31	п/р: «текстовые файлы».	31	1	
32	Самостоятельная работа на работу с внешними файлами.		1	
33	к/р №5 «Файловый тип данных»		1	
34	Контрольный тест по теме «Программирование на PASCAL».		1	

ЛИТЕРАТУРА

1. Конспекты уроков. А.А. Чернов. «Учитель» Волгоград
2. Контрольные работы по программированию. А.А.Чернов. «Учитель» Волгоград
3. С. А. Абрамов, Г. Г. Гнездилов и др. «Задачи по программированию». М.: НАУКА, 1988г.
4. Гейн А. Г. и др. «Основы информатики и вычислительной техники». М.: ПРОСВЕЩЕНИЕ, 1993.
5. Лепехин Ю. В. «Сорок пять минут с компьютером», г. Волгоград: ПЕРЕМЕНА, 1996.
6. С. В. Филиппов «Занимательный BASIC», М.: Издательство ЭКОМ, 1997.
7. О. И. Мельникова, А. Ю. Бенюшкина «Начала программирования на языке QBASIC» Издательство ЭКОМ, М.: 1998.
8. 3. П. Вострикова, Щ. Ю. Вострикова, С. С. Туева «Программирование на языке «Бейсик»» для персональных ЭВМ.
9. Зельдер Г. А. «Программируем на языке QUICK BASIC 4.5», М.: АБФ 1997.
10. А. И. Марченко, Л. А. Марченко «Turbo PASCAL», Киев, «ВЕК», 1999.
11. «Турбо ПАСКАЛЬ 7.0», издательская группа BHV, Киев, 2000.