



1920

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Кубанский государственный университет»
в г. Тихорецке

Кафедра социально-гуманитарных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

_____ Е.Н. Астанкова
«02» сентября 2013г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
по дисциплине

ЕН. Ф.2 ИНФОРМАТИКА

Специальность 080109.65 – Бухгалтерский учет, анализ и аудит
Форма обучения: очная, заочная
Курс 1,2 Семестр 1,2,3

Тихорецк 2013

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа по дисциплине «Информатика» предназначена для подготовки студентов, обучающихся по специальности 080109.65 для очной и заочной формы обучения в соответствии с требованиями, отраженными в государственном образовательном стандарте. Дисциплина «Информатика» предлагает для всех специалистов с высшим образованием базовый объем знаний и навыков в области информатики.

Информатика как наука о способах и средствах получения и преобразования информации может быть представлена тремя уровнями: физическим, логическим и прикладным. На физическом уровне рассматриваются технические средства информатики: компьютеры с их базовым программным обеспечением и средства передачи данных. Логический уровень изучает формализацию информационных процессов, определяя теоретическую основу информатики. Прикладной уровень охватывает вопросы практического применения теории информационных технологий в конкретных областях человеческой деятельности.

В данном курсе в основном рассматриваются физические аспекты информатики и частично даются основы теоретической базы.

Дисциплина «Информатика» имеет целью ознакомить студентов с основами современных информационных технологий, тенденции их развития, обучить принципам построения информационных моделей, применению современных информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

Студент, успешно освоивший курс информатики должен:

- 1) Об информационных ресурсах общества как экономической категории, знать основы современных информационных технологий по переработке информации;
- 2) знать современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;
- 3) уметь работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных.;
- 4) владеть основами автоматизации решения экономических задач;
- 5) владеть основами антивирусной защиты.

Требования ГОС к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы

Индекс	Дисциплина и ее основные разделы	Всего часов
ЕН.Ф	Федеральный компонент	1120
ЕН.Ф.02	Информатика: Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; инструментарию решения функциональных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня, базы данных; программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ; основы и методы защиты информации; компьютерный практикум.	200

Организационно-методический раздел.

Объектом дисциплины являются информация, информационные процессы и методы осуществления этих процессов.

Предмет дисциплины.

Предметом дисциплины является представление социально-информационной сферы в соответствии с целями и средствами информатики как научной системы вместе с представлением ее образующих компонентов – процессов, объектов, отношений

Цели дисциплины.

Преподавание дисциплины направлено на достижение следующих образовательных целей:

- изучение содержания дисциплины; освоение студентами знаний и действий специалистов в объективной области и предметной среде дисциплины;
- подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: компьютерная бухгалтерия, эконометрик, автоматизированное рабочее место экономиста;
- подготовка студентов к самостоятельной профессиональной деятельности в качестве специалистов в учебно-образовательных и воспитательных учреждениях.

Задачи дисциплины.

К задачам дисциплины относят:

- a) Формирование у студентов следующих знаний:
 - основы современных информационных технологий;
 - состояние уровня развития компьютерной техники и программного обеспечения.
- b) Обучение студентов следующим действиям:
 - самостоятельная работа с учебной литературой;
 - самостоятельная работа с компьютерной техникой;
 - проведение исследовательской - практической деятельности.

3.5. Требования к подготовке студентов по дисциплине.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- a. Знать:
 - основы современных информационных технологий по переработке информации
 - современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств.
- b. Уметь:
 - воспользоваться системой помощи для решения проблем, связанных экономическими расчетами;

- графически изобразить полученные результаты.
 - владеть основами автоматизации решения экономических задач;
 - владеть основами антивирусной защиты.
- с. Иметь навык:
- самостоятельной работы;
 - исследовательско-практической деятельности.

Тематический план

№ п/п	Название темы	Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
		лекции	семи- нары	сам. работа	лекции	семи- нары	сам. работа
Раздел 1. Работа со вспомогательными программами (утилиты)							
1.	Дисковые утилиты	14	14	20	6	6	38
Раздел 2. Электронные таблицы и СУБД							
2.	Электронные таблицы	14	14	24	6	6	38
3.	Понятие о базах данных. Принципы работы с базами данных	14	14	22	6	6	38
4.	Принципы программирования на Visual Basic	12	12	26	6	6	38
	<i>Всего</i>	<i>54</i>	<i>54</i>	<i>92</i>	<i>24</i>	<i>24</i>	<i>152</i>

Содержание дисциплины.

Раздел 1. Работа со вспомогательными программами (утилиты)

Тема 1. Дисковые утилиты

Работа с утилитой архивации Arj. Работа с антивирусными программами. Работа с утилитами: Unerase, Unformat, Speedisk, Dupdisk, Scandisk, Ndd, Rescue. Работа с комплексом Norton Utilities

Работа с антивирусными программами

Раздел 2. Электронные таблицы и СУБД

Тема 2. Электронные таблицы

Работа с большими таблицами. Имена ячеек и диапазонов. Понятие сводной таблицы и ее создание. Панель инструментов Запрос и Сводная таблица Excel. Связывание рабочих листов. Консолидация рабочих листов. Связывание рабочих книг.

Работа со списками. Сортировка данных в таблице. Фильтрация данных. Анализ данных с помощью сводных таблиц. Анализ с помощью сценария «что – если».

Тема 3. Понятие о базах данных. Принципы работы с базами данных

Базы данных. Иерархическая модель. Сетевая модель. Реляционная модель

Достоинства и недостатки моделей. Свойства реляционной модели. Манипулирование реляционными моделями Программно-аппаратный уровень процесса накопления данных, системы управления базами данных (СУБД). Система управления БД Microsoft ACCESS. Объекты ACCESS: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы, модули. Создание таблиц с помощью конструктора. Создание таблиц с помощью мастера. Установка связи между таблицами

Создание запросов. Использование сортировки данных в запросе.

Тема 4. Принципы программирования на Visual Basic

Типы переменных. Объявление переменных. Изменение значений по умолчанию. Области видимости переменных.

Строки. Форматы ASCII/ANSI. Переход на новую строку. Строковые константы.

Команды Visual Basic.

Лекция №1

Работа с утилитой архивации Arj. Работа с антивирусными программами. Работа с утилитами: Unerase, Unformat, Speedisk, Dupdisk, Scandisk, Ndd, Rescue

Лекция №2

Работа с большими таблицами. Имена ячеек и диапазонов. Понятие сводной таблицы и ее создание. Панель инструментов Запрос и Сводная таблица Excel.

Работа со списками.

Лекция №3

Сортировка данных в таблице. Фильтрация данных. Анализ данных с помощью сводных таблиц. Анализ с помощью сценария «что – если».

Связывание рабочих листов. Консолидация рабочих листов. Связывание рабочих книг.

Лекция №4

Базы данных:

- Иерархическая модель
- Сетевая модель
- Реляционная модель

Достоинства и недостатки моделей. Свойства реляционной модели. Манипулирование реляционными моделями

Лекция №5

Программно-аппаратный уровень процесса накопления данных, системы управления базами данных (СУБД). Система управления БД Microsoft ACCESS. Объекты ACCESS: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы, модули. Создание таблиц с помощью конструктора. Создание таблиц с помощью мастера.

Лекция №6

Установка связи между таблицами

Создание запросов. Использование сортировки данных в запросе.

Лекция №7

Visual Basic. Типы переменных. Объявление переменных. Изменение значений по умолчанию. Области видимости переменных.

Строки. Форматы ASCII/ANSI. Переход на новую строку. Строковые константы.

Команды Visual Basic.

Лекция №8

Свойства и методы объекта Print

Использование VBA для процедур обработки событий

Анализ процедуры обработки событий.

Фильтрация записей формы по значению

Лекция №9

Автоматизация расчетов.

Расчет в текущей записи однотабличной формы и обновление таблицы.

Расчет в текущей записи многотабличной формы и обновление таблицы

Расчеты в записях подчиненной таблицы.

Практическое занятие №1

Работа с комплексом Norton Utilities

Работа с антивирусными программами.

Практическое занятие №2

Электронные таблицы. Создание сводной таблицы и сортировка данных в таблице. Фильтрация данных.

Практическое занятие №3

Электронные таблицы. Связывание рабочих листов. Консолидация рабочих листов. Связывание рабочих книг.

Анализ с помощью сценария «что – если».

Практическое занятие №4

Базы данных. Создание таблиц с помощью конструктора. Создание таблиц с помощью мастера. Установка связи между таблицами. Создание простых запросов.

Практическое занятие №5

Базы данных. Создание форм, отчетов. Создание макросов.

Практическое занятие №6

Принципы программирования на Visual Basic. Типы переменных. Объявление переменных. Изменение значений по умолчанию. Области видимости переменных. Строки. Форматы ASCII/ANSI. Переход на новую строку.

Практическое занятие №7

Строковые константы. Команды Visual Basic. Автоматизация расчетов. Расчет в текущей записи однотабличной формы.

Практическое занятие №8

Расчет в текущей записи многотабличной формы и обновление таблицы
Расчеты в записях подчиненной таблицы.

Вопросы для проведения экзамена по дисциплине

1. Определение науки информатики. Три основных аспекта информатики.
2. Понятие информации. Виды информации. Информация как ресурс современных информационных технологий.
3. Понятие информационных технологий.
4. Автоматизированные информационные технологии (АИТ).
5. Этапы развития информационных технологий
6. Определение и классификация основных видов технических средств информации.
7. Системное программное обеспечение. Операционные системы, основные функции ОС. Примеры операционных систем.
8. Системное программное обеспечение. Утилиты.
9. Системное программное обеспечение. Драйверы
10. Системное программное обеспечение. Программные оболочки.
11. Прикладное программное обеспечение.
12. Работа со вспомогательными программами (утилиты) Работа с утилитой архивации WinRar
13. Работа с антивирусными программами. Утилиты: Unerase, Unformat, Speed disk, Scandisk, Ndd.
14. Операционные системы на PC . Пользовательские интерфейсы.
15. MS Excel. Основные понятия. Таблица. Книга. Ячейка. Относительные, абсолютные и смешанные адреса.
16. MS Excel. Функции. Аргументы. Виды функций: математические, логические, статистические, финансовые и др. Мастер функций.
17. MS Excel. Диаграммы. Виды диаграмм. Создание диаграмм для полученных таблиц. Размещение диаграмм.
18. MS Excel. Работа с большими таблицами. Имена ячеек и диапазонов.
19. MS Excel. Понятие сводной таблицы и ее создание. Панель Связывание рабочих листов
20. MS Excel. Консолидация рабочих листов. Связывание рабочих книг
21. MS Excel. Работа со списками. Сортировка данных в таблице.
22. MS Excel. Фильтрация данных.
23. MS Excel. Анализ данных с помощью сводных таблиц.
24. Базы данных: Иерархическая модель. Сетевая модель. Реляционная модель. Достоинства и недостатки моделей
25. Свойства реляционной модели. Манипулирование реляционными моделями
26. Система управления БД Microsoft ACCESS. Объекты ACCESS: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы, модули.
27. Microsoft ACCESS. Установка связи между таблицами
28. Microsoft ACCESS. Создание запросов. Использование сортировки данных в запросе
29. Понятие информационной модели
30. Виды языков программирования: машинно-ориентированные (машинные) и проблемно ориентированные (алгоритмические).
31. Трансляция программ. Компиляторы и интерпретаторы. Алфавит языка Т.Р. Идентификаторы. Разделители. Спец. символы.
32. Структура программ. Заголовок блок описания. Тело программы.
33. Арифметические и логические операции. Операции сравнения. Арифметические функции. Приоритет вычислений.
34. Свойства алгоритма. Деление алгоритмов по характеру выполняемых операций и по используемым структурам управления.
35. Циклические структуры. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Цикл с параметром

36. Понятие массива. Описание массива. Одномерные, многомерные массивы. Вложенные циклы.

Итоговый тест за весь курс

ЗАДАНИЕ N 1 (- выберите один вариант ответа)

Среди приведенных ниже утверждений НЕПРАВИЛЬНО следующее...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) сообщение всегда передается в материально-энергетической форме
- 2) сообщение может быть неинформативным
- 3) для существования сообщения необходимо наличие источника, приемника и канала передачи
- 4) любое сообщение должно быть закодировано обязательно в двоичном коде

ЗАДАНИЕ N 2 (- выберите один вариант ответа)

Количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знания в 2 раза, называется ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) байт
- 2) бит
- 3) дит
- 4) пиксель

ЗАДАНИЕ N 3 (- выберите один вариант ответа)

Младший разряд двоичной записи числа, кратного 2, равен...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) 1
- 2) 0
- 3) 10
- 4) 2

ЗАДАНИЕ N 4 (- выберите один вариант ответа)

При вычислении логических выражений логические операции

1 – дизъюнкция

2 – инверсия

3 – конъюнкция

выполняются в соответствии с приоритетом...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) 3-2-1
- 2) 1-2-3
- 3) 2-1-3
- 4) 2-3-1

ЗАДАНИЕ N 5 (- выберите один вариант ответа)

Укажите, какие из следующих высказываний являются истинными.

- а) Появление второго поколения ЭВМ было обусловлено переходом от электронных ламп к транзисторам.
- б) В ЭВМ первого поколения отсутствовало устройство управления.
- в) В ЭВМ первого поколения отсутствовала оперативная память.
- г) Машины третьего поколения — это семейства машин с единой архитектурой, то есть программно совместимых.
- д) Компьютер с процессором Intel Pentium III относится к четвёртому поколению ЭВМ.

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) б, в, г 2) а, б, г
- 3) б, в, д 4) а, г, д

ЗАДАНИЕ N 6 (- выберите один вариант ответа)

Количество бит, одновременно обрабатываемых процессором называется...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) кэшированием 2) скоростью
- 3) объемом 4) разрядностью

ЗАДАНИЕ N 7 (- выберите один вариант ответа)

Устройством, в котором хранение данных возможно только при включенном питании компьютера, является...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) гибкий магнитный диск 2) постоянная память (ПЗУ)
- 3) оперативная память (ОЗУ) 4) жесткий диск

ЗАДАНИЕ N 8 (- выберите один вариант ответа)

Устройствами вывода данных являются...

- а) привод CD-ROM
- б) жёсткий диск
- в) монитор
- г) сканер
- д) лазерный принтер

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) б, в, г 2) а, в, д
- 3) г, д 4) в, д

ЗАДАНИЕ N 9 (- выберите один вариант ответа)

Для завершения или запуска процессов и получения представления о текущей загрузке системы используется программа ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) Быстродействие системы 2) Процессы и задачи
3) Диспетчер задач 4) Приложения системы

ЗАДАНИЕ N 10 (- выберите один вариант ответа)

Система распознает формат файла по его...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) расширению имени 2) имени
3) расположению на диске 4) размеру

ЗАДАНИЕ N 11 (- выберите один вариант ответа)

В документе MS Word текст, расположенный между двумя символами , называется...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) разделом 2) стилем
3) колонтитулом 4) абзацем

ЗАДАНИЕ N 12 (- выберите один вариант ответа)

В ячейке электронной таблицы записано число 1.1E+11. Эта запись соответствует числу...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) 1,00000000011 2) 0,00000000011
3) 110000000000 4) 1,10000000001

ЗАДАНИЕ N 13 (- выберите один вариант ответа)

В векторных графических редакторах можно использовать _____ проекции.

- а) перспективные
б) ортогональные
в) полигонные
г) виртуальные

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) в, г 2) а, б

- 3) б, в 4) б, г

ЗАДАНИЕ N 14 (- выберите один вариант ответа)

В MS Power Point при создании презентации слайд с полями

– это...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) шаблон титульного слайда 2) создание фона слайда
3) режим «Применить ко всем» 4) сохранение презентации

ЗАДАНИЕ N 15 (- выберите один вариант ответа)

Представлена база данных «Кадры». При сортировке по возрастанию по полю «Фамилия» местами поменяются записи...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) 2 и 3 2) 3 и 4
3) 1 и 4 4) 1 и 3

ЗАДАНИЕ N 16 (- выберите один вариант ответа)

Представление реляционной модели данных в СУБД реализуется в виде...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) сети 2) предикатов
3) таблиц 4) деревьев

ЗАДАНИЕ N 17 (- выберите один вариант ответа)

Средством записи алгоритма не являются...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) блок-схемы 2) псевдокоды
3) языки программирования 4) трансляторы

ЗАДАНИЕ N 18 (- выберите один вариант ответа)

Фрагмент программы:

S:=0

нц для i от 1 до 10

ввод a
S:=S+a

кц
S:=S/10
вывод S

ВЫВОДИТ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|---|----------------------|
| 1) остаток от деления на 10 заданного числа чисел, введенных с клавиатуры | 2) среднее из десяти |
| 3) сумму десяти чисел, введенных с клавиатуры числа из десяти, введенных с клавиатуры | 4) долю последнего |

ЗАДАНИЕ N 19 (- выберите один вариант ответа)

В результате выполнения фрагмента алгоритма

ввод X, A, B, C
Y := X^A+B*sin(C)
вывод Y

При вводе значений X, A, B, C, равных: 5, 2, 467 и 0 соответственно, значение Y будет равно...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|-------|-------|
| 1) 25 | 2) 16 |
| 3) 36 | 4) 49 |

ЗАДАНИЕ N 20 (- выберите один вариант ответа)

Описанием цикла с предусловием является выражение: ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|--|--|
| 1) «Если условие истинно выполнять оператор, иначе остановиться» | 2) «Выполнять оператор пока условие ложно» |
| 3) «Выполнить оператор заданное число раз» | 4) «Пока условие истинно выполнять оператор» |

ЗАДАНИЕ N 21 (- выберите один вариант ответа)

Протокол FTP предназначен для...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|--|--------------------------|
| 1) загрузки сообщений из новостных групп | 2) просмотра Web-страниц |
| 3) общения в чатах | 4) передачи файлов |

ЗАДАНИЕ N 22 (- выберите один вариант ответа)

По сравнению с другими типами кабелей оптоволоконный ...

- а) имеет самую низкую стоимость
- б) обладает высокой скоростью передачи информации
- в) не имеет излучения
- г) не подвержен действию электромагнитных полей
- д) допускает беспроводную передачу данных

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) а, в, д
- 2) а, б, в
- 3) б, в, г
- 4) б, г, д

ЗАДАНИЕ N 23 (- выберите один вариант ответа)

Программа The Bat позволяет...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) архивировать электронную почту
- 2) передавать файлы по протоколу FTP
- 3) загружать и редактировать электронную почту
- 4) загружать Web - страницы

ЗАДАНИЕ N 24 (- выберите один вариант ответа)

Сетевые черви – это...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- 1) программы, которые не изменяют файлы на дисках, а распространяются в компьютерной сети, проникают в операционную систему компьютера, находят адреса других компьютеров или пользователей и рассылают по этим адресам свои копии
- 2) вредоносные программы, действие которых заключается в создании сбоев при питании компьютера от электрической сети
- 3) программы, распространяющиеся только при помощи электронной почты
- 4) программы, которые изменяют файлы на дисках и распространяются в пределах компьютера

ЗАДАНИЕ N 25 (- выберите один вариант ответа)

При проектировании программного обеспечения используются подходы:

- а) «сверху – вниз»
- б) «снизу – вверх»

в) «слева – направо»

г) «справа – налево»

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|---------|--------|
| 1) в,г | 2) а,г |
| 3) б, с | 4) а,б |

ЗАДАНИЕ N 26 (- выберите один вариант ответа)

При структурном подходе к составлению программ могут использоваться понятия:

а) альтернативный выбор

б) цикл

с) подпрограмма

д) наследование

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|------------|------------|
| 1) с, д | 2) а, д |
| 3) а, б, с | 4) а, б, д |

ЗАДАНИЕ N 27 (- выберите один вариант ответа)

Понятие «иерархия классов» присуще методологии _____ программирования.

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|------------------|------------------------------|
| 1) структурного | 2) объектно-ориентированного |
| 3) динамического | 4) эвристического |

ЗАДАНИЕ N 28 (- выберите один вариант ответа)

Языком логического программирования является...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|-----------|---------|
| 1) Бейсик | 2) ЛИСП |
| 3) Пролог | 4) АДА |

ЗАДАНИЕ N 29 (- выберите один вариант ответа)

Вставьте пропущенное понятие.

Если в программе переменная принимает значение, равное 1.00E02, то она была описана как переменная _____ типа.

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|------------------|----------------|
| 1) целого | 2) символьного |
| 3) вещественного | 4) диапазон |

ЗАДАНИЕ N 30 (- выберите один вариант ответа)

Ошибка «пропущена точка с запятой» при трансляции может быть выявлена на этапе...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1) лексического анализа | 2) семантического анализа |
| 3) оптимизации кода | 4) синтаксического анализа |

Литература

1. Microsoft Access 2000: Справочник / Под ред. Ю. Колесникова. – Спб.: Питер, 1999
2. Microsoft Excel 2000 : Справочник / Под ред. Ю. Колесникова– Спб.: Питер, 1999- 480с.
3. Microsoft Word 2000 : Справочник / Под ред. Ю. Колесникова– Спб.: Питер, 1999-352с/.
4. В.П. Леонтьев. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2003. М.:ОЛМА-ПРЕСС, 2003. –920с.:ил.
5. Информатика. Базовый курс /Под ред. С.В. Симоновича – Спб.: Питер, 2009. –638 с.
6. Информатика. Базовый курс : учебное пособие для студентов вузов : [для бакалавров и специалистов] / под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - Спб. [и др.] : Питер, 2011.
7. Информатика: базовый курс : учебное пособие для студентов вузов / под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - Спб. [и др.] : Питер , 2011. - 639 с.
8. Информатика: учебник для студентов вузов / под ред. В. В. Трофимова; С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов. - М. : Юрайт : [ИД Юрайт], 2011. - 911 с.
9. Компиляторы: принципы, технологии и инструментарий = Compilers: principles, techniques, e tools / Ахо Альфред В., Лам Моника С., Сети Рави, Ульман Джеффри Д. ; [пер. с англ. И. В. Красикова]. - 2-е изд. - М. и др. : Вильямс, 2011.
10. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2003, -М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2003 – 920 с.
11. Основы операционных систем : курс лекций : учебное пособие для студентов вузов / Карпов, Владимир Ефимович, К. А. Коньков ; В. Е. Карпов, К. А. Коньков ; под ред. В. П. Иванникова. - Изд. 2-е, доп. и испр. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. - 532 с.
12. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Грекул, Владимир Иванович, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина ; В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - 2-е изд., испр. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий , 2011.
13. С.В. Глушаков, Microsoft Office 2000, - Харьков: Фолио, 2002. – 587 с.
14. С.В. Глушаков, А.С. Сурядный Персональный компьютер: Учебный курс. – 4 – изд. , доп. и переб. – Харьков: Фолио, 2002. – 519 с.
15. Ю.Бекаревич, Н. Пушкина, MS Excel 2000 за 30 занятий. Спб.: БХВ-Петербург, 2001 –558 с.