

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-математический факультет

Кафедра прикладной математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

декан физико-математического факультета
к. ф.-м. н., доцент Коровой О.В.

(подпись, расшифровка подписи)

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2016/2017 учебный год

2016 год набора

учебной дисциплины

«Основы информатики»

Направление подготовки

01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Профиль

Системное программирование и компьютерные технологии

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Тирасполь 2016

Рабочая программа дисциплины «Основы информатики» /сост.
Н.А. Дорохова, А.И. Пикус – Тирасполь: ГОУ ИГУ, 2016г. стр.14

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины базовой части Блока I студентам очной формы обучения по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом № 208 от 12.03.2015 Министерством образования и науки РФ.

Составители  / Н.А. Дорохова, старший преподаватель/

 / А.И. Пикус, старший преподаватель/

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является формирование системных основ использования персонального компьютера будущими специалистами в предметной области, формирование умений осознано применять инструментальные средства информационных технологий для решения задач инженерной деятельности, формирование навыков к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.

Задачами освоения дисциплины «Основы информатики» являются:

- формирование у студентов информационной культуры на основе освоения истории развития и современного состояния информационных технологий,
- овладение методами использования информационных технологий,
- формирование системных основ использования ПК,
- формирование знаний в области алгоритмизации, о формальном представлении алгоритмов, их сложности,
- формирование умений осознано применять инструментальные средства информационных технологий для решения задач,
- развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Основы информатики» относится к Блоку1.

Дисциплина «Основы информатики» является предшествующей для изучения дисциплин «Архитектура компьютеров», «Физические основы построения ЭВМ», «Системы программирования», «Языки и методы программирования», «Операционные системы», «Пакеты прикладных программ».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-4	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ПК-5	Способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и в других источниках.
ПК-10	Способность к реализации решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение информационной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг.

В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1. Знать: назначение и возможности базового и прикладного программного обеспечения; особенности использования информационных систем, функционирующих на базе вычислительной техники, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией;

3.2. Уметь: использовать компьютер как средство управления информацией, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, использовать информационные технологии в профессиональной деятельности, соблюдать основные требования информационной безопасности.

3.3. Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; способами ориентации в профессиональных источниках информации готовностью работать с компьютером как средством управления информацией, культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам

Семестр	Трудо- емкость, з.е./часы	Количество часов					Форма итогового контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан.		
1	2/72	45	27	18		27	зачет
Итого:	2/72	45	27	18		27	

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Теоретические основы информатики.	6	4			
2	Системы счисления.	4	4			
3	Формы представления и преобразования информации в ЭВМ.	10	4			6
4	Элементы логики.	4	4			
5	Технические и программные средства реализации информационных процессов.	10	4			6
6	Основные понятия теории алгоритмов. Основы алгоритмизации.	10	4		6	
7	Классификация и назначение компьютерных сетей.	15	3			12
8	Пакеты прикладных программ.	15			12	3
<i>Итого:</i>		72	27		18	27

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности
Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
1	1	2	Информатизация общества. Понятие об информатике и информации. Свойства информации. Информационные процессы. Единицы измерения информации.	
2	1	2	Содержательный, алфавитный и вероятностный подходы к измерению количества информации.	
3	2	2	Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Метод триад и тетрад.	Таблицы
4	2	2	Арифметические операции в различных системах счисления.	
5	3	2	Представления чисел с фиксированной и плавающей запятой в ЭВМ.	
6	3	2	Принципы кодирования символьной, графической и звуковой информации.	
7	4	2	Понятие высказывания. Логические операции.	
8	4	2	Логические функции. Таблицы истинности. Законы логики. Упрощение логических выражений.	Таблицы
9	5	2	Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Классификация программного обеспечения.	Стенды
10	5	2	Обзор системного и прикладного программного обеспечения. Операционная система, её назначение и функции. Типы ОС. Компоненты ОС.	Плакаты
11	6	2	Основные этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Исполнитель алгоритма. Способы описания алгоритмов.	
12	6	2	Стандартизация графического представления алгоритмов. Основные графические символы. Базовые конструкции алгоритмов (линейная, циклическая, разветвленная).	
13	7	1	Классификация и назначение компьютерных сетей, их аппаратное обеспечение. Назначение локальных вычислительных сетей (ЛВС), топология, основные понятия и определения.	
14	7	2	Структура глобальной сети Internet. Сетевые протоколы, адресация в Internet. Информационные ресурсы и сервисы Internet. Поиск информации в Internet.	Схемы
Итого:		27		

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Наименован ие лаборатори и	Учебно- наглядные пособия
1	6	2	Алгоритмическое описание линейных структур.	КУВТ	Блок-схемы алгоритмов
2	6	2	Алгоритмическое описание разветвляющихся структур.	КУВТ	Блок-схемы алгоритмов
3	6	2	Алгоритмическое описание циклических структур с заданным числом повторений. Алгоритмическое описание циклов с итерацией.	КУВТ	Блок-схемы алгоритмов
4	8	2	Настройка режимов MS Word. Создание, редактирование и форматирование документа. Создание и редактирование стилей.	КУВТ	
5	8	2	Создание таблиц в MS Word и работа с ними. Вычисления в таблицах.	КУВТ	Карточки с заданиями
6	8	2	Создание и форматирование таблиц в MS Excel. Ввод данных в таблицу. Редактирование информации в ячейке. Использование формул в MS Excel. Правила записи выражений в MS Excel.	КУВТ	Учебное пособие
7	8	2	Использование функций в MS Excel.	КУВТ	Учебное пособие
8	8	2	Графические возможности MS Excel. Типы диаграмм. Элементы диаграмм. Построение диаграмм. Применение диаграмм для анализа данных.		Учебное пособие
9	8	2	Построение графиков функций одной и двух переменных в MS Excel. Построение поверхностей.	КУВТ	Учебное пособие
Итого:		18			

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
3	2	Основные принципы кодирования информации. Двоичная система кодирования символов. Таблица ASCII кодов. Кодировки ANSI и Unicode. (2).	2
	3	Шифрование и дешифрирование данных. Определение основных компонентов криптографической системы защиты данных. (3).	2
	4	Шифраторы, основанные на перестановках. Шифраторы, основанные на простейших алгоритмах подстановки. (3).	2
5	5	Проблема информационной безопасности информационных систем. Основные концепции защиты данных. Конфиденциальность и секретность данных. Целостность и аутентичность данных. (4).	2
	6	Понятие компьютерного вируса, классификация компьютерных вирусов. Защита от компьютерных вирусов. Антивирусные средства, их классификация и использование. (4).	4
7	7	Услуги Internet. Адресация компьютера в Интернет. Понятие протокола передачи информации.	4
	8	Браузер, его назначение. Системы поиска информации. (1).	2
	9	Web-страница, ее адресация. Web-сайт. Разработка и публикация Web-страниц. (1).	4
	10	Электронная почта. Регистрация пользователя в службе Mail. Почтовый ящик. Создание и отправка сообщений. Присоединение файлов. Получение сообщений. (1).	2
8	11	Организация внешнего вида документа. Автоматическая генерация оглавлений. Слияние документов. (4).	3
Итого:			27

1 - Самостоятельное изучение с составлением конспекта и последующей защитой;

2 – Решение тестовых заданий;

3 – Выполнение домашней самостоятельной работы;

4 – Написание реферата.

5. КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Программой не предусмотрены.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Лекции	Презентации	1
		Case-study	1
		Видеоролики	1
		Учебная дискуссия	1
	Лабораторные	Работа с тренажером	2
		Тестирование	1
Итого:			7

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Список вопросов к зачету

1. Информация. Свойства информации.
2. Информационные процессы.
3. Единицы измерения информации.
4. Измерение информации. Содержательный подход.
5. Измерение информации. Алфавитный подход.
6. Измерение информации. Вероятностный подход.
7. Понятие системы счисления. Правила перевода из одной системы счисления в другую.
8. Понятие системы счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления.
9. Представление текстовой, графической и звуковой информации.
10. Кодирование числовой информации. Представление в компьютере целых чисел.
11. Кодирование числовой информации. Представление в компьютере вещественных чисел.
12. Понятие высказывания. Логические операции. Таблицы истинности.
13. Логические функции. Законы логики. Упрощение логических выражений.
14. История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ.
15. Общие принципы организации и работы ЭВМ. Принцип фон Неймана.
16. Основные этапы решения задач на ЭВМ.
17. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Исполнитель алгоритма. Способы описания алгоритмов.
18. Базовые конструкции алгоритмов (линейная, циклическая, разветвленная).
19. Классификация служебных и прикладных программных средств. Классификация программного обеспечения.
20. Операционная система, её назначение и функции. Типы ОС.
21. Понятие компьютерного вируса, классификация компьютерных вирусов.
22. Классификация и назначение компьютерных сетей. Назначение локальных вычислительных сетей (ЛВС), топология, основные понятия и определения.
23. Информационные ресурсы и сервисы Internet, возможности и организация доступа к ним. Системы поиска информации.

Контрольная работа «Измерение информации»

1. Какое количество информации несет в себе сообщение о том, что нужная вам программа находится на одной из восьми дисков?
2. В рулетке общее количество лунок равно 128. Какое количество информации мы получаем в зрительном сообщении об остановке шарика в одной из лунок?
3. Сообщение о том, что ваш друг живет на 10 этаже, несет 4 бита информации. Сколько этажей в доме?
4. Происходит выбор одной карты из колоды в 32 карты. Какое количество информации мы получаем в зрительном сообщении о выборе определенной карты?
5. В школьной библиотеке 16 стеллажей с книгами. На каждом стеллаже 8 полок. Библиотекарь сообщил Пете, что нужная ему книга находится на 5 стеллаже на третьей сверху полке. Какое количество информации библиотекарь сообщил Пете?
6. Сообщение, записанное буквами из 64-х символьного алфавита, содержит 20 символов. Какой объем информации оно несет?
7. Сообщение занимает 2 страницы и содержит (1/16) Кбайта информации. На каждой странице записано 256 символов. Какова мощность использованного алфавита?
8. Сообщение занимает 3 страницы по 25 строк. В каждой строке записано по 60 символов. Сколько символов в использованном алфавите, если все сообщение содержит 1125 байтов?
9. Два сообщения содержат одинаковое количество информации. Количество символов в первом тексте в 2,5 раза меньше, чем во втором. Сколько символов содержат алфавиты, с помощью которых записаны сообщения, если известно, что размер каждого алфавита не превышает 32 символов, и на каждый символ приходится целое число битов?
10. Система оптического распознавания символов позволяет преобразовывать отсканированные изображения страниц документа в текстовый формат со скоростью 4 страницы в минуту и использует алфавит мощностью 65536 символов. Какое количество информации будет нести текстовый документ после 5 минут работы приложения, страницы которого содержат 40 строк по 50 символов?

Вариант контрольной работы по теме «Системы счисления. Арифметические операции»

1. Сложить числа.

- а) $10000011_{(2)} + 1000011_{(2)}$; б) $1010010000_{(2)} + 1101111011_{(2)}$; в) $110010,101_{(2)} + 1011010011,01_{(2)}$;
г) $356,5_{(8)} + 1757,04_{(8)}$; д) $293,8_{(16)} + 3CC,98_{(16)}$; е) $1100001100_{(2)} + 1100011001_{(2)}$;
ж) $110010001_{(2)} + 1001101_{(2)}$; з) $11111111,001_{(2)} + 111111110,0101_{(2)}$; и) $1443,1_{(8)} + 242,44_{(8)}$;
к) $2B4,C_{(16)} + EA,4_{(16)}$.

2. Выполнить вычитание.

- а) $100111001_{(2)} - 110110_{(2)}$; б) $1111001110_{(2)} - 111011010_{(2)}$; в) $1101111011,01_{(2)} - 01000010,0111_{(2)}$;
г) $2025,2_{(8)} - 131,2_{(8)}$; д) $2D8,4_{(16)} - A3,B_{(16)}$; е) $1001101100_{(2)} - 1000010111_{(2)}$; ж) $1010001000_{(2)} - 1000110001_{(2)}$; з) $1101100110,01_{(2)} - 111000010,1011_{(2)}$; и) $1567,3_{(8)} - 1125,5_{(8)}$; д) $416,3_{(16)} - 255,3_{(16)}$.

3. Выполнить умножение.

- а) $1100110_{(2)} \times 1011010_{(2)}$; б) $2001,6_{(8)} \times 125,2_{(8)}$; в) $2C,4_{(16)} \times 12,98_{(16)}$; г) $100001_{(2)} \times 1001010_{(2)}$;
д) $1723,2_{(8)} \times 15,2_{(8)}$; е) $54,3_{(16)} \times 9,6_{(16)}$.

Примечание. Проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.

Самостоятельная работа

по теме «Представление в ЭВМ целых и действительных чисел»

1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
а) $666_{(10)}$; б) $305_{(10)}$; в) $153.25_{(10)}$; г) $162.25_{(10)}$; д) $248.46_{(10)}$; е) $164_{(10)}$; ж) $255_{(10)}$; з) $712.25_{(10)}$; и) $670.25_{(10)}$; л) $11.89_{(10)}$.
2. Перевести данное число в десятичную систему счисления.
а) $1100111011_{(2)}$; б) $10000000111_{(2)}$; в) $10110101.1_{(2)}$; г) $100000110.10101_{(2)}$; д) $671.24_{(8)}$; е) $41A.6_{(16)}$; ж) $1001110011_{(2)}$; з) $1001000_{(2)}$; и) $1111100111.01_{(2)}$; к) $1010001100.101101_{(2)}$; л) $413.41_{(8)}$; м) $118.8C_{(16)}$.
3. Записать прямой код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое без знака:
4. а) 236_{10} ; б) 195_{10} ; в) 161_{10} .
5. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком:
6. а) -25_{10} ; б) -111_{10} ; в) -66_{10} .
7. Записать прямой код числа, интерпретируя его как шестнадцатибитовое целое без знака:
8. а) 24411_{10} ; б) 18612_{10} .
9. Записать в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код:
10. а) 0001111010101101 ; б) 1001110110011100 .
11. Записать код действительного числа, интерпретируя его как величину типа Double, результат закодировать в шестнадцатеричной системе счисления:
12. а) 870.15625 ; б) -250.15625 .

Пример тестовых заданий

по теме «Решение логических задач. Упрощение логических выражений»

1. Что такое логика?
 - 1) это наука о суждениях и рассуждениях;
 - 2) это наука, изучающая законы и методы накопления, обработки и сохранения информации с помощью ЭВМ;
 - 3) это наука о формах и законах человеческого мышления и, в частности, о законах доказательных рассуждений;
 - 4) это наука, занимающаяся изучением логических основ работы компьютера;
2. Логическая функция – это:
 - 1) простое высказывание;
 - 2) вопросительное выражение;
 - 3) составное высказывание;
 - 4) логическая операция;
3. Константа, которая обозначается «1» в алгебре логики называется:
 - 1) ложь;
 - 2) правда;
 - 3) истина.
4. Какое из следующих высказываний является истинным?
 - 1) город Париж – столица Англии;
 - 2) $II+VI=VIII$;
 - 3) $3+5=2+4$;
 - 4) томатный сок вреден.
5. Объединение двух высказываний в одно с помощью союза «и» называется.
 - 1) инверсия;
 - 2) дизъюнкция;
 - 3) конъюнкция;
 - 4) импликация.
6. Чему равно значение логического выражения (1 или 1) и (1 или 0)?
 - 1) 1;
 - 2) 10;
 - 3) 0;
 - 4) 2.
7. Какая из логических операций не является базовой:
 - 1) конъюнкция;
 - 2) инверсия;
 - 3) дизъюнкция;
 - 4) эквивалентность.

8. Двойное отрицание логической переменной равно:
 - 1) 0;
 - 2) исходной переменной;
 - 3) 1;
 - 4) обратной переменной.
9. Чему равно значение логического выражения $(1 \text{ или } 1) \text{ и } (0 \text{ или } \neg 0) = ?$
 - 1) 0;
 - 2) 10;
 - 3) 1;
 - 4) 2.
10. Значение логического выражения $\neg(A \text{ или } B)$ по закону Моргана равно:
 - 1) $\neg A \text{ и } \neg B$;
 - 2) $\neg A \text{ и } B$;
 - 3) $A \text{ и } \neg B$;
 - 4) $\neg A \text{ или } \neg B$.
11. Объединение двух высказываний с помощью оборота «если..., то...» называется:
 - 1) инверсия;
 - 2) дизъюнкция;
 - 3) конъюнкция;
 - 4) импликация.
12. $A = 1, B = 0$. В какой из ниже записанных формул результатом будет 0 (ложь)?
 - 1) $\neg(B \text{ или } A)$;
 - 2) $A \text{ или } B$;
 - 3) $\neg(A \text{ и } B)$;
 - 4) $A \text{ и } \neg B$
13. Эквивалентность ложна тогда и только тогда:
 - 1) первый ложный, второй истинный;
 - 2) второй ложный, первый истинный;
 - 3) оба истинны или оба ложны;
 - 4) первый ложный второй неистинный.
14. Выражение $(X > 1) \text{ и } (X < 5)$ принимает значение истина, если X равно:
 - 1) 1;
 - 2) 2;
 - 3) 3;
 - 4) 4.
15. Какое логическое выражение равносильно выражению $\neg(\neg A \vee \neg B) \wedge C$:
 - 1) $\neg A \vee B \vee \neg C$
 - 2) $A \wedge B \wedge C$
 - 3) $(A \vee B) \wedge C$
 - 4) $(\neg A \wedge \neg B) \vee \neg C$

Темы рефератов

1. Объект и предмет информатики. Структура современной информатики. Место информатики в ряду других фундаментальных наук.
2. Понятие информации. Свойства информации. Носители информации. Сигналы.
3. Структурная мера информации. Статистическая мера информации. Семантическая мера информации.
4. Понятие алгоритма. Формализация алгоритма.
6. Системы счисления. Основные понятия. Двоичная система счисления.
7. Методы перевода чисел из одной системы счисления в другую.
8. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.
9. Основные принципы организации информационных процессов в вычислительных устройствах.
10. Формы представления числовой информации. Представление чисел с фиксированной запятой (точкой). Представление чисел в форме с плавающей запятой. Представление отрицательных чисел (Ершов).
11. Формальные правила двоичной арифметики. Сложение и вычитание, умножение и деление двоичных чисел.
12. Современные способы кодирования информации в вычислительной технике.
13. Разновидности компьютерных вирусов и методы защиты от них. Основные антивирусные программы.
14. Основные характеристики и классификация компьютерных сетей.
15. История формирования всемирной сети Internet.
16. Проблемы защиты информации в Internet.
17. Основы HTML и его развитие.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература:

1. Басалин П.Д., «Архитектура вычислительных систем», Нижний Новгород, 2003г.
2. Лавров С.М., «Excel. Сборник примеров и задач», М., 2003г.
3. Степанов А.Н., «Информатика», Издательство «Самарский университет», 2001г.
4. Таненбаум Э., «Архитектура компьютера», 5-е издание, ПИТЕР, 2007г.

8.2. Дополнительная литература:

1. Угринович Н.Д., «Информатика и информационные технологии», М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001г.
2. Угринович Н.Д., «Практикум по информатике и информационным технологиям», М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001г.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. «История отечественных компьютеров», <http://informatic.ugatu.ac.ru/kafedra/index.php>
2. «Лекции по архитектуре ЭВМ», <http://irodov.nm.ru/>
3. «Информатика. Мультимедийный электронный учебник. Алексеев Е.Г., Богатырев С.Д.», <http://inf.e-alekseev.ru/text/toc.html>
4. «Основы работы в сети Internet. Григорова Т.В., Житяева О.И., Санников А.Л., Санникова Н.В.», <http://www.media.ssu.samara.ru/lectures/info/gjss/index.html>
5. «Основы сетевой структуры Internet. Камышников В.В.», <http://www.media.ssu.samara.ru/lectures/info/kamish/index.html>
6. «Электронный учебник по Информатике и Программированию на языке высокого уровня», http://kuzelenkov.narod.ru/mati/book/informat_prog.html
7. «Видеоуроки по Информатике Системы Счисления», http://videouroki.net/view_catvideo.php?cat=30
8. «Логические основы ЭВМ», <http://infl.info/logiccomputer>

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий

1. Пикус А.И., Лабораторный практикум «Работа в табличном процессоре MS Excel 2010», электрон. вар., Тираполь, ПГУ, кафедра ИВТ, 2012. – 56 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитория	Технические характеристики	На текущий момент
Аудитория 227	Локальная сеть (общеуниверситетская). Интернет. Стандартное программное обеспечение курса «Информатика».	1 сервер 10 рабочих станций

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая учебная программа по дисциплине «Основы информатики» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВПО по направлению по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика и учебного плана по профилю подготовки «Системное программирование и компьютерные технологии». В дисциплине «Основы информатики» излагается материал, относящийся к общим основам использования компьютеров в профессиональной инженерной деятельности. Полученные знания по данной дисциплине используются при изучении большинства специальных дисциплин.

Преподавание данного курса предполагает формирование у студентов способностей к логическому и алгоритмическому мышлению, знаний в области алгоритмизации, умений осознанно применять инструментальные средства информационных технологий для решения задач.

Полученные в рамках курса знания являются основой для изучения дисциплин «Архитектура компьютеров», «Системы программирования», «Языки и методы программирования», «Операционные системы», «Пакеты прикладных программ». При построении структуры курса необходимо учесть особенности изучаемого материала: разделы 1, 2 и 4 содержат большой объем теоретического материала, поэтому целесообразно проведение лекционных занятий, а раздел 7 предполагает приобретение навыков работы с программным обеспечением, что предполагает большее количество лабораторных работ. Содержание раздела 7 не представляет особой сложности для студентов, что позволяет часть материала изучить самостоятельно. Для лучшего усвоения вопросов, предназначенных для самостоятельного изучения, рекомендуется конспектировать учебный материал, используя указанную литературу (в том числе в электронном виде) а также Интернет-ресурсы. Отчет о проделанной работе необходимо представить в форме, предусмотренной программой.

11. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 1 группа 103 семестр 1

Преподаватель - лектор Дорохова Н.А.

Преподаватель, ведущий практические занятия Дорохова Н.А.

Кафедра Прикладной математики и информатики

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудо- емкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан.		
1	2/72	45	27	18		27	зачет
Итого:	2/72	45	27	18		27	

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минималь- ное количество баллов	Максималь- ное количество баллов
Посещение лекционных занятий		0	10
Выполнение и защита лабораторных работ	За каждую лабораторную работу с 1-13 – 2 балла	0	26
Контрольная работа №1 на тему «Измерение информации»	За каждый правильный ответ 0.2 балла	0	2

Контрольная работа №2 на тему «Системы счисления. Перевод чисел. Арифметические операции 2, 8 и 16-й системах счисления»	За каждое задание 2 балла	0	6
Самостоятельная работа по теме «Представление в ЭВМ целых и действительных чисел»	За каждый правильный ответ 0,5 балла	0	6
Тестовые задания по теме «Решение логических задач. Упрощение логических выражений»	За каждое задание 0,2 балла	0	3
Тест №1 по теме «Информация. Свойства информации. Единицы измерения»		0	2
Тест №2 по теме «Измерение символьной информации»		0	2
Тест №3 по теме «Измерение графической информации»		0	2
Тест №4 по теме «Системы счисления. Представление чисел в ЭВМ»		0	3
Тест №5 по теме «Арифметические операции 2, 8 и 16-й системах счисления»		0	3
Написание реферата	Не менее 12 страниц	0	5
Итого количество баллов по текущей аттестации:		45	70
Промежуточная аттестация	зачет	10	30
Итого по дисциплине:		55	100

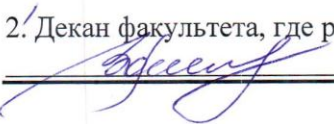
Составители  / Н.А. Дорохова, старший преподаватель/

 / А.И. Пикус, старший преподаватель/

Зав. кафедрой (обслуживающей дисциплину)  / Коровай А.В., доцент, кандидат ф-м н. /

Согласовано:

1. Зав. выпускающей кафедрой  / Коровай А.В., доцент, кандидат ф-м н. /

2. Декан факультета, где реализуется данное направление подготовки  / Коровай О.В. доцент, кандидат ф-м н. /