

Лист утверждения
к программе дисциплины
для студентов



Форма
Ф СО НГУ 7.18.2/11



Составитель: ст. преподаватель Глазырина Н.С.

Кафедра Вычислительная техника и программирование
ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

дисциплины «Вычислительные системы и сети»

для студентов специальности 050702 – Автоматизация и управление

Программа разработана на основании рабочей учебной программы,
утвержденной " __ " _____ 200_ г.

Рекомендована на заседании кафедры «Д» ноябрь 2009 г.
Протокол № 3.

Заведующий кафедрой Потапенко О.Г.

Одобрена методическим советом факультета ФМиИТ
24» ноября 2009 г. Протокол № 4.

Председатель МС А.Т. Кишубаева

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой Хабаровский В.Ф.
«__» _____ 2008 г.





Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Кафедра Вычислительная техника и программирование

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

дисциплина Вычислительные системы и сети
для студентов специальности 050702 – Автоматизация и управление

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

Кафедра Вычислительная техника и программирование

Факультет ФМиИТ

Старший преподаватель Глазырина Н.С. (лекционные занятия, практические, СРСР)

Приемные часы: ежедневно с 12 до 14 часов, кабинет А-329.

Данные о дисциплине:

Название: «Вычислительные системы и сети»

Количество часов - 90

Курс читается в 3,4 семестре.

В течение 3 семестра предусмотрено 6 - часов лекционных занятий, в течение 4 семестра предусмотрено – 3 часа лекционных занятий, 3 часа практических занятий, 78 часов самостоятельных занятий.

Место проведения занятий - согласно расписанию.

Форма контроля по дисциплине – экзамен.

Пререквизиты:

- «Информатика».
- «Математика».
- «Физика».
- «Операционные системы».
- «Микроэлектроника».
- «Программирование на Ассемблере».

Цели изучения дисциплины: получение знаний по функциональной и структурной организации современных ЭВМ, комплексов и систем, прививание навыков по использованию этих знаний для решения практических задач.

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- основные принципы, характеристики и области применения ЭВМ различных классов.
- структуру и классификацию программного и аппаратного обеспечения ЭВМ.
- системы счисления, применяемые в ЭВМ, и операции с ними.
- функциональную и структурную схему ПК.
- устройство, организацию, принципы работы функциональных блоков, шин и интерфейсов ПК.
- функциональную и структурную организацию материнских (системных) плат и чипсетов.
- функциональную и структурную организацию процессора.
- организацию прерываний в ЭВМ.
- организацию памяти.

- организацию ввода/вывода.
- организацию носителей и накопителей информации ЭВМ.
- архитектурные особенности организации ЭВМ различных классов.

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:

- идентифицировать функциональные блоки и комплектующие ПК.
- производить процесс сборки и настройки ПК.
- проектировать устройства управления, сопряжения и преобразования.
- разрабатывать вычислительные системы.

Список основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Соломенчук В.Г. Аппаратные средства ПК. – М., 2003. – 512с.
2. Мураховский В.И. Евсеев Г.А. Железо персонального компьютера: Практическое руководство, 7-е изд., 2003. – 688с.
3. Гук М. Аппаратные средства IBM PC: Энциклопедия, 4-е изд., 2005.
4. В.А. Прянишников. Электроника. Курс лекций – Санкт-Петербург: «Корона Пресс», 2000.

Дополнительная литература

1. Смирнов А.Д. Архитектура вычислительных систем – М.: «Наука», 1990 г.
2. Колесниченко О.В. Шишигин И.В. Аппаратные средства PC: Энциклопедия аппаратных ресурсов ПК, 2000.
3. Ветров С.И. Компьютерное «железо». 2001. – 560 с.

Содержание программы:

ФСО ПГУ 7.18.1/10

Выписка из учебного рабочего плана специальности

050702 «Вычислительные системы и сети»

№	Форма обучения	Формы контроля						Объем работы студ. в часах			Распределение часов по курсам и семестрам (часов)							
		экз.	зач.	КП	КР	РГР	кон раб	всего			лек	пр.	лаб	СРС	лек	пр.	лаб	СРС
								общ	ауд	срс								
1.	Заочная на базе ОСО,2008	4						90	12	78	3 семестр				4 семестр			
											6				3	3		78

Тематический план дисциплины

Тематический план дисциплины



Форма ФСО ПГУ 7.18.2/07

п/п	Наименование тем дисциплины	Заочная на базе ОСО							
		Лек.	Прак.	Лаб.	СРС	Лек.	Прак.	Лаб.	СРС
1	Принципы организации ЭВМ.	1			10				
2	Арифметические основы ЭВМ.	1	1		10				
3	Структура ЭВМ общего назначения.	1			10				
4	Процессоры ЭВМ.	2			10				
5	Система прерываний.	1	1		10				
6	Система памяти ПК.	1	1		10				
7	Постоянные запоминающие устройства	1			10				
8	Накопители на жестких магнитных дисках.	1			8				
	Итого:	9	3		78				

Содержание практических занятий

Цель практических занятий – углубление и закрепление знаний студентов по курсу "Вычислительные системы и сети", обучение их современным методам и процедурам технического творчества.

На занятиях студенты работают по индивидуальным заданиям и получают консультации по возникающим вопросам. Задания сформулированы так, чтобы при их выполнении у студентов прививались навыки практического применения типовых процедур, методов и этапов технического творчества.

Тема 2 Арифметические основы ЭВМ.

Практическая работа №1 – Системы счисления.

Тема 3 Структура ЭВМ общего назначения

Практическая работа №2 – Шины и интерфейсы ПК.

Тема 5 Система прерываний

Практическая работа №3 – Изучение системы обработки прерываний на примере управления клавиатурой ПК.

Тема 6 Система памяти ПК

Практическая работа №4 – Оперативная память ПК.

Тема 8 Накопители на жестких магнитных дисках

Практическая работа №5 – Жесткие диски.

Содержание СРС для студентов заочного обучения на базе ОСО

Вид СРС	Форма отчёта	Форма контроля	Объём, час
подготовка к лекционным занятиям	конспект	опрос	19,5
подготовка к практическим занятиям	подготовка отчёта	допуск к практ. работе	19,5
подготовка отчёта и защита всех видов работ		защита практ. работы	19,5
проработка дополнительных тем, не вошедших в лекционный материал		семинар	15,6
подготовка к контрольным мероприятиям		РК1 - тесты, экзамен тесты	3,9
Всего			78

Политика курса:

Каждый студент должен посещать все виды занятий, активно участвовать в обсуждениях и работе группы. Опоздания на любые виды аудиторных занятий мешают их нормальному проведению, поэтому опоздавшие более чем на

10 минут, не отмечаются как присутствующие на занятиях. Любые нарушения правил поведения на занятиях будут наказываться, вплоть до удаления из аудитории, а активная работа – поощряться.

За неоднократное демонстративное невыполнение заданий, неучастие в тестах или занятиях предусмотрены штрафные санкции в виде вычитания баллов, количество которых равно числу баллов, установленных по данному виду занятий.

Подготовка к каждому занятию обязательна, также как прочтение всего заданного материала. Она будет проверяться опросами во время практических занятий и тестами после изучения соответствующего раздела дисциплины.

В семестре предусмотрено проведение рубежного контроля в виде тестирования по пройденному материалу из соответствующих разделов дисциплины.

Виды текущего контроля: У – участие в учебном процессе, ДЗ – домашнее задание, О – отчет, РК – рубежный контроль.

При отсутствии студента во время проведения контрольного мероприятия по какой-либо причине его повторное проведение специально для пропустившего не предусмотрено.

Подготовка к каждому занятию обязательна, также как прочтение всего заданного материала. Ваша подготовка будет проверяться опросами во время практических занятий и контрольными работами после изучения соответствующего раздела дисциплины (рубежный контроль - РК).

В семестре предусмотрено два рубежных контроля по пройденному материалу соответствующих разделов дисциплины.

Таблица 1 – Календарный график контрольных мероприятий для студентов заочного отделения

1 рейтинг					
Недели		1	2	3	Всего
Максимальный балл за неделю		30	35	35	100
Баллы, набранные на учебной сессии, посещение занятий, подготовка к занятиям и работа в группе, выполнение	Вид СРО	ДЗ1	ДЗ2	ДЗ3	15
	Форма контроля	О	О	О	
	Макс. балл	5	5	5	

практических работ					
Баллы, набранные в межсессионный период (выполнение и защита заданий на СРС)	Вид СРО	Д32	Д35	Д38	60
	Форма контроля	О	О	О	
	Макс. балл	20	20	20	
Баллы, набранные на учебно-экзаменационной сессии	Вид СРО	Д33	Д36	Д39	25
	Форма контроля	О	О	О	
	Макс. балл	5	10	10	
Рубежный контроль знаний по темам курса	№ тем			№ 1-6	100
	Форма контроля			РК1	
	Макс. балл			100	

Методика расчета итогового рейтинга по дисциплине:

Итоговый контроль по дисциплине, в соответствии с рабочим учебным планом, предусмотрен в виде экзамена и курсового проекта. Итоговый рейтинг по дисциплине в баллах определяется по формуле:

$$\hat{E} = P\hat{D} \cdot \hat{A}\hat{A}_{P\hat{D}} + \hat{E}\hat{E} \cdot \hat{A}\hat{A}_{\hat{E}\hat{E}},$$

где РД – рейтинг допуск, т. е. баллы, набранные по итогам первого и второго рейтинга,

ЭК – соответственно баллы, набранные на экзамене, определяемые по 100-бальной шкале;

ВДРД, ВДИК – весовые доли текущей успеваемости в течение семестра и видов итогового контроля в итоговом рейтинге по дисциплине (таблица 3).

$$P\hat{D} = ((P1 + P2) * 0,7) / 2 + K\hat{P} * 0,3$$

$$P1(2) = T\hat{U}1(2) * 0,7 + P\hat{K}1(2) * 0,3$$

где P1 и P2 – баллы, набранные по итогам первого и второго рейтинга,

KP – баллы, набранные за курсовую работу,

TU – итоговые оценки текущей успеваемости,

PK – баллы, набранные во время рубежного контроля.

Таблица 2 – Весовые доли по видам итогового контроля и текущей успеваемости

№ п/п	Вид итогового контроля	Вид контроля	Весовые доли
1	Экзамен (зачет)	Экзамен (зачет)	0,4
		Контроль текущей успеваемости	0,6

Итоговый рейтинг по дисциплине в баллах (П), в соответствии со шкалой оценки знаний обучающихся, переводится в цифровой эквивалент, буквенную и

традиционную оценку и вносится в «Журнал учебных достижений обучающихся» и «Рейтинговую ведомость» (таблица 4).

Таблица 3 – Шкала оценки знаний обучающихся

Итоговая оценка в баллах (И)	Цифровой эквивалент баллов (Ц)	Оценка в буквенной системе	Оценка по традиционной системе	
			Экзамен, диф. зачет	Зачет
95-100	4,00	A	Отлично	Зачтено
90-94	3,67	A-		
85-89	3,33	B+	Хорошо	
80-84	3,00	B		
75-79	2,67	B-		
70-74	2,33	C+	Удовлетворительно	
65-69	2,00	C		
60-64	1,67	C-		
55-59	1,33	D+		
50-54	1,00	D	Неудовлетворительно	Не зачтено
0-49	0,00	F		

В ведомость промежуточной аттестации по дисциплине и зачетную книжку студента проставляется итоговая оценка в традиционной форме.

Если обучающийся получил на экзамене оценку F, то его итоговый рейтинг по дисциплине не определяется, а в ведомости заносится оценка «неудовлетворительно».