

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Архитектура ЭВМ

Наименование ОПОП ВО

09.03.04 Программная инженерия. Программная инженерия

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Архитектура ЭВМ» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области информационных технологий в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые технические, алгоритмические, программные и технологические решения, уметь объяснить принципы их функционирования и правильно их использовать при эксплуатации средств вычислительной техники.

Задачи освоения дисциплины состоят: в формировании у студентов знаний по дисциплине, достаточных для самостоятельного освоения вычислительных систем с новыми архитектурами; в ознакомлении студентов с техническими (аппаратными), программными и технологическими решениями, используемыми для описания и разработки ЭВМ; в выработке у студентов практических навыков написания низкоуровневых программ на языке ассемблера, в том числе для программирования аппаратных ресурсов ЭВМ.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
09.03.04 «Программная инженерия» (Б-ИН)	ОПК-2 : Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1к : Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	РД1	Знание	основных способов реализации информационных систем и устройств
			РД2	Знание	основных технологических принципов и методов разработки объектов профессиональной деятельности
			РД3	Умение	выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств
			РД5	Навык	владения основными методами выбора и оценки способов реализации информационных систем и устройств

	ОПК-6 : Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ОПК-6.1к : Использует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	РД6	Навык	владения основными технологическими принципами и методами разработки объектов профессиональной деятельности
	ОПК-7 : Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ОПК-7.1к : Использует основные языки программирования	РД4	Умение	использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

- 1) Понятие вычислительной машины и комплекса
- 2) Процессоры, их виды и назначение
- 3) Состав команд некоторых типов процессоров, сравнительный анализ команд современных процессоров фирм INTEL
- 4) CISC и RISC компьютеры
- 5) Состав регистров и команды процессоров ряда Intel 80x86
- 6) Математические (арифметические) сопроцессоры
- 7) Управление оперативной памятью
- 8) Системные магистрали
- 9) Системы прерываний компьютера
- 10) Архитектура видеоадаптеров
- 11) Многопроцессорные вычислительные системы

Трудоемкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоёмкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)			СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная	Внеауди- торная		

						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
09.03.04 Программная инженерия	ОФО	Б1.Б	4	3	55	18	0	36	1	0	53	ДЗ

Составители(ль)

Васильев Б.К., кандидат химических наук, доцент, Кафедра информационных технологий и систем, boris.vasiliev@vvsu.ru