

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)

Институт **Компьютерных технологий и защиты информации**

Кафедра **Компьютерных систем**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе
дисциплины
«Низкоуровневое программирование»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.13.01**

Направление подготовки: **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Программное обеспечение средств вычислительной техни-ки и автоматизированных систем**

Виды профессиональной деятельности:
научно-исследовательская, проектно-конструкторская

Разработчик:
доцент кафедры ПМИ Трегубов В.М.

Казань 2017 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров практических навыков по применению языков программирования низкого уровня (Ассемблеры) для разработки программного обеспечения (ПО) информационных систем.

Основными задачами изучения дисциплины является изучение потенциальные возможности языков низкого уровня и методов разработки программ на языках низкого уровня, а также привитие практических студентам применения языков программирования низкого уровня для разработки ПО.

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РЕАЛИЗОВАНЫ В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Должны быть реализованы следующие компетенции: ПК-3.

3. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ И ТРУДОЁМКОСТЬ ЕЁ СОСТАВЛЯЮЩИХ

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах / интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. Архитектурные особенности микропроцессоров Intel							ФОС ТК-1
Тема 1.1. Логическая архитектура микропроцессоров Intel	8/2	4/2	–	–	4	ПК-3.3	Опрос на лекции
Тема 1.2. Режимы адресации памяти в архитектуре микропроцессоров Intel	4/1	2/1	–	–	2	ПК-3.3	Опрос на лекции
Раздел 2. Технология разработки программ на языке Ассемблера							ФОС ТК-2
Тема 2.1. Структура программы на языке Ассемблера	12/3	2/1	4/2	–	6	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Отчёт о выполнении лабораторной работы
Тема 2.2. Система команд микропроцессоров Intel в языке Ассемблера	36/9	6/3	12/6	–	18	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Отчёт о выполнении лабораторной работы
Тема 2.3. Управление ресурсами компьютера с использованием языка Ассемблера	48/12	4/2	20/10	–	24	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Отчёт о выполнении лабораторной работы
Зачёт	–	–	–	–	–	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	ФОС ПА
ИТОГО:	108/27	18/9	36/18	–	54		

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Юров В.И., Assembler : учеб. пособие для студ. вузов. – СПб.: Питер, 2011, 637 с. – (Учебник для вузов).
2. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. – СПб.: Питер, 2012, 844 с. – (Классика Computer Science)
3. Одинокое В.В., Коцубинский В.П. Программирование на ассемблере: учеб. пособие для вузов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2011, 280 с.

4.2. Основное информационное обеспечение

1. Зайдуллин С.С. Низкоуровневое программирование: [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки бакалавров 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» ФГОСЗ+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2016 – Доступ по логину и паролю. URL:
https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=117777_1&course_id=10474_1.

5. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Базовое образование

Высшее образование в области технологий проектирования и разработки программных систем (Информатика и вычислительная техника, Программная инженерия, Прикладная математика и информатика или аналогичное) и/или наличие учёной степени и/или учёного звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области технологий проектирования и разработки программных систем (Информатика и вычислительная техника, Программная инженерия, Прикладная математика и информатика или аналогичное) и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению технологий разработки ПО, выполненных в течение трёх последних лет.

5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года), практический опыт работы в области разработки ПО на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года, соответствующее области технологий разработки ПО, либо в области педагогики.