

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»
Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций
Кафедра радиоэлектроники и информационно-измерительной техники

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Языки программирования высокого уровня

Индекс по учебному плану: ФТД.В.01

Направление подготовки: 11.04.01 Радиотехника

Квалификация: магистр

Магистерская программа: Встроенные системы

Вид(ы) профессиональной деятельности: научно-исследовательский,
проектно-конструкторский

Разработчики: канд. техн. наук, доц. заведующий кафедрой КС Вершинин И.С.,
старший преподаватель кафедры КС Хафизова А.Ш.

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины: изучение языка программирования высокого уровня.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. ознакомление с теоретическими основами программирования,
2. изучение основ алгоритмизации,
3. изучение средств описания данных и средств описания действий языков программирования,
4. овладение навыками программирования

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Программирование на языках высокого уровня» относится к факультативным дисциплинам программы магистратуры по направлению подготовки 11.04.01 Радиотехника.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- ПК-2 Способность выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ;
- ПК-3 Способность разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Таблица 1 – Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (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.		
<i>Раздел 1. Базовые средства языка С</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Лексические структуры языка. Основные типы данных и операции.	4/1	2/1	2	0	2	ПК-2.3, ПК-2.У, ПК-2.В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 1.2. Операторы языка С.	3	1	1	0	1	ПК-2.3, ПК-2.У, ПК-2.В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 1.2. Указатели и массивы	3	1	1	0	1	ПК-2.3, ПК-2.У, ПК-2.В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
<i>Раздел 2. Функции</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Функции	6/2	2/1	2/1	0	2	ПК-2.3, ПК-2.У, ПК-2.В, ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 2.2. Передача массивов в функцию. Строки	4/1	1	2/1	0	1	ПК-2.3, ПК-2.У, ПК-2.В, ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 2.3. Указатели на функцию	4	1	0	0	1	ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты

<i>Раздел 3. Структуры данных и организация ввода-вывода</i>						<i>ФОС ТК-3</i>	
Тема 3.1. Перечисления. Структуры	3	1	1	0	1	ПК-2.3, ПК-2.У, ПК-2.В, ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 3.2. Ввод-вывод	6/2	2/1	2/1	0	1	ПК-2.3, ПК-2.У, ПК-2.В, ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 3.3. Динамические структуры данных	3	1	1	0	2	ПК-2.3, ПК-2.У, ПК-2.В, ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Зачет						ПК-2.3, ПК-2.У, ПК-2.В, ПК-3.3, ПК-3.У, ПК-3.В	ФОС ПА
ИТОГО:	36/3	12/3	12/3	0	12		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Ашарина И.В. Основы программирования на языках С и С++: курс лекций. - М.: Горячая линия - Телеком, 2015. - 208 с.

2. Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня: учебник для студ. вузов / - СПб.: Лидер, 2010. - 461 с.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Подбельский В.В., Фомин С.С. Программирование на языке Си: Учебное пособие для студ. вузов. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 600 с.

2. Прата С. Лекции и упражнения: Учебник. - СПб. ДиаСофтЮП, 2002. - 896 с.

3. Гагарина Л.Г., Колдаев В.Д. Алгоритмы и структуры данных: учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика: ИНФРА-М, 2009. - 304 с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Хафизова А.Ш. Языки программирования высокого уровня [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки магистров 11.04.01 "Радиотехника", ФГОС3+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2015 – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content_id=239438_1&course_id=12935_1&content_id=239438_1;

2. Информационная справочная система в области технического урегулирования «Техэксперт»;

3. База данных для поиска инженерной информации и поддержки принятия инженерных решений «Knovel» издательства «Elsevier» URL: www.knovel.com.

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области информатики и вычислительной техники и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной техники и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.