

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

Институт «Компьютерных технологий и защиты информации»

Кафедра «Компьютерных систем»

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделия»

Индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.02.02

Направление подготовки: 09.04.01 «Информатика и вычислительная
техника»

Квалификация: магистр

Магистерская программа: «Системы автоматизированного
проектирования (электронные средства)»

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская

Разработчик: старший преподаватель кафедры САПР Н.Ю. Богула

Казань – 2017 г.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделия» является формирование у будущих магистров базовых знаний об основах проектирования технических систем, информационной поддержке жизненного цикла изделия, автоматизации моделирования свойств изделий.

Основными задачами изучения дисциплины являются: изучение основ проектирования технических систем; изучение информационной поддержки этапов жизненного цикла изделия; знакомство с инструментами для автоматизации семантического моделирования свойств изделий; приобретение навыков систематизации свойств изделия в автоматизированных системах.

Предметом изучения дисциплины являются методология, методики, методы, математические модели и алгоритмы автоматизации моделирования свойств изделий.

2. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Компетенция, которая должна быть реализована в ходе освоения дисциплины: ПК-6.

3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица 1. Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах / интерактивные часы)					Коды составляющих компетенций	Формы текущего/промежуточного контроля успеваемости из фонда оценочных средств (ФОС)
	Всего часов	лекции	лаб. раб.	прак. зан.	сам. раб.		
Раздел 1.							ФОС ТК-1
Тема 1 Основы проектирования технических систем	24	4/2	8/4	-	12	ПК-6З, ПК-6У, ПК-6В	текущий контроль: прием отчетов лабораторных работ
Тема 2. Информационная поддержка этапов жизненного цикла изделий	32	4/2	8/4	-	20	ПК-6З, ПК-6У, ПК-6В	текущий контроль: прием отчетов лабораторных работ
Раздел 2.							ФОС ТК-2
Тема 3. Систематизация свойств изделия в автоматизированных системах. Концепция конструкторской семантики	26	2/1	4/2	-	20	ПК-6З, ПК-6У, ПК-6В	текущий контроль: прием отчета лабораторной работы

Тема 4. Автоматизация семантического моделирования свойств изделий	26	2/1	4/2	-	20	ПК-63, ПК-6У, ПК-6В	текущий контроль: прием отчета лабораторной работы
Форма промежуточной аттестации - Экзамен	36	-	-	-	36	ПК-6	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО за семестр (количество часов/интерактивные часы):	144	12/6	24/12	-	108		

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1.1. Основная литература

1. Акулович, Л.М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении. [Электронный ресурс] / Л.М. Акулович, В.К. Шелег. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2012. — 488 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/2914> — Загл. с экрана.

2. Лукинов, А.П. Проектирование мехатронных и робототехнических устройств + CD. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 608 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/2765> — Загл. с экрана.

3. Мылов, Г.В. Методологические основы автоматизации конструкторско-технологического проектирования гибких многослойных печатных плат. [Электронный ресурс] / Г.В. Мылов, А.И. Таганов. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2014. — 168 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/55673> — Загл. с экрана.

4.1.2. Дополнительная литература

1. Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств : учеб. пособие для студ. вузов / Ю.Л. Муромцев, Д.Ю. Муромцев, И.В. Тюрин [и др.].- М.: Академия, 2010.- 384.- (Высшее профессиональное образование)

2. Схиртладзе А.Г. Интегрированные системы проектирования и управления : учебник для студ. вузов / А.Г. Схиртладзе, Т.Я. Лазарева, Ю.Ф. Мартемьянов .- М.: Академия, 2010.- 352.- (Высшее профессиональное образование)

3. Норенков И.П. Информационная поддержка наукоемких изделий. CALS-технологии / И.П. Норенков, П.К. Кузьмик.- М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002.- 320 с.

4. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования : учебник для вузов / И.П. Норенков.- 3-е изд., перераб. и доп. .- М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006.- 448 с.- (Информатика в техническом университете)

5. Барков И.А. Теория конструкторской семантики / Монография. – Ижевск: Издательство ИжГТУБ 2003. – 360 с.

6. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ ИПИ : учеб. пособие

для студ. вузов / А.Н. Ковшов, Ю.Ф. Назаров, И.М. Ибрагимов [и др.].- М.: Академия, 2007.- 304.- (Высшее профессиональное образование)

4.2. Основное информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1. Богула Н.Ю. Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделия [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки: 09.04.01: «Информатика и вычислительная техника», квалификация: магистр, магистерская программа: «Системы автоматизированного проектирования (электронные средства)»/ КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. — Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content_id=_143517_1&course_id=_10951_1&mode=reset

5. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области: систем автоматизированного проектирования или других направлений, связанных с информатикой и вычислительной техникой; и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области систем автоматизированного проектирования или других направлений, связанных с информатикой и вычислительной техникой и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Профессионально-предметная деятельность преподавателей, ведущих дисциплину «Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделия», в последние три года должна быть связана с выполнением исследований в области научного направления систем автоматизированного проектирования или других направлений, связанных с проектированием электронных средств.

5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются преподаватели имеющие: стаж научно-педагогической работы не менее 1 года; практический опыт работы в области систем автоматизированного проектирования или других направлений, связанных с автоматизированным проектированием электронных средств на должностях руководителей или ведущих специалистов (более 3 последних лет).

Обязательное повышение квалификации (стажировки) не реже чем один раз в 3 года соответствующее области систем автоматизированного проектирования или других направлений, связанных с проектированием электронных средств либо в области педагогики.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ изменения	Дата внесения изменения, проведения ревизии	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменения	«Согласовано» председатель УМК ИКТЗИ В.В. Родионов
	2	3	4	5	6