

Аннотация по дисциплине
Б1.В.ДВ.02.01 ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Направление подготовки/специальность 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) / специализация Интеллектуальные системы и технологии

Курс 2 Семестр 3 Количество з.е. 2

Цель изучения дисциплины.

Дисциплина посвящен изучению современных концепций разработки программных систем и их применения совместно с ООБД. Цель дисциплины – научить студента методам технологий автоматизации программирования и их использовании в области создания программных продуктов. Задачей дисциплины является приобретения практических навыков в работе с CASE-средствами.

Задачи дисциплины

Основные задачи дисциплины на основе системного подхода:

- Описать область применения CASE-технологий.
- Дать описание жизненного цикла программного продукта, разрабатываемого согласно CASE-технологий.
- Изучить основные парадигмы CASE-технологий.
- Расширить понятия о методах построения современных программных систем.
- Дать навыки практической работы с CASE-средствами.
- Дать навыки практической работы по проектированию программного продукта.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке магистров.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Технологии автоматизации программирования» относится к вариативной части Блока 1 дисциплина по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» дисциплина по выбору учебного плана.

Дисциплина тесно связана с дисциплинами «Математическое моделирование информационных систем и процессов», «Высокопроизводительные технологии программирования», «Криптография и сетевая безопасность».

Коды формируемых компетенций

Студент должен осуществлять профессиональную деятельность и уметь решать задачи, соответствующие программе дисциплины.

Знать	1) методологии структурного анализа средства;
-------	---

	2) классификацию CASE-средств; 3) модели жизненного цикла ПО; 4) методы структурного подхода к проектированию ИС; 5) методы анализа рисков при разработке ПО 6) математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач 7) международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий 8) правовые аспекты использования лицензионного ПО
Уметь	9) создавать отчеты в BPWin; 10) создавать отчеты в ERWin; 11) создавать документы в Rational Rose; 12) проектировать ОО БД; 13) определять тип необходимых CASE средств для решения поставленной задачи; 14) применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач 15) планировать научно-исследовательскую деятельность при решении задач 16) анализировать риски при решении задач 17) использовать углубленные теоретические и практические знания в области разработки ОО ПО 18) использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов
Владеть	19) методологиями и парадигмами построения информационных систем; 20) методами проектирования систем с использованием CASE средств; 21) навыками разработки прикладного программного обеспечения для решения задач; 22) навыками планирования разработки ПО в составе коллектива 23) методологией разработки ОО ПО с помощью CASE средств 24) навыками оценки последствий своей профессиональной деятельности

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-3	способностью разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач проектной и производственно-технологической деятельности	1, 2, 4, 6	9, 10, 11, 12, 13, 14	19, 20, 21, 22
2.	ПК-2	способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий,	1,2,3,4,7	14,15, 16, 17	21, 22, 23

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий			
3.	ОПК-5	способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	6, 7, 8	14, 15, 16, 18	20, 21, 24

Основные разделы программы:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 3 (очная форма).

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Базовые понятия.	16	4		2	10
2.	Методология. Отчеты.	18	4		4	10
3.	CASE-пакет Rational Rose	33	6		6	21
	Обзор изученного материала и прием зачета	5			2	3
	Итого по дисциплине:	72	14		14	44

Формы промежуточного и итогового контроля

Для текущего контроля используются собеседование, выполнение индивидуальной задачи.

Вид промежуточной аттестации: зачет.

Основная литература.

1. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и case-средства : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 280 с. — <https://biblio-online.ru/book/DCE62C40-BE54-4478-9BA5-7BE6200A8967/programmnaya-inzheneriya-paradigmy-tehnologii-i-case-sredstva>

2. Жуковский, О.И. Информационные технологии и анализ данных : учебное пособие / О.И. Жуковский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 130 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 126. - ISBN 978-5-4332-0158-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480500>

3. Информационные технологии : учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=444641&sr=1

4. Леоненков, А. Визуальное моделирование в среде IBM Rational Rose 2003 / А. Леоненков. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429149&sr=1

Составитель:

к.ф.-м.н., доцент КИТ Подколзин Вадим Владиславович