

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

Альметьевский филиал
Кафедра Естественных дисциплин и информационных технологий

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Проектирование информационных систем»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.01.03**

Направление подготовки: **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Прикладная информатика в информационной сфере**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **производственно-технологическая,**
организационно-управленческая

Альметьевск 2017 г.

РАЗДЕЛ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является получение будущими бакалаврами знаний и приобретение практических навыков по проектированию информационных систем.

1.2 Задачи дисциплины

Основной задачей изучения дисциплины является подготовка будущих бакалавров к проектно-конструкторской деятельности в области создания компонентов программных комплексов и баз данных, автоматизации технологических процессов с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования.

Предметом изучения дисциплины являются информационные системы и разработка, управление и эксплуатация информационных систем.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Проектирование информационных систем» входит в Вариативную часть Блока Б1 «Дисциплины (модули)», читается в пятом и шестом семестрах на третьем курсе с курсовой работой в шестом семестре на третьем курсе для очной формы обучения и в пятом и шестом семестрах на третьем курсе с курсовой работой в шестом семестре на третьем курсе для заочной формы обучения по профилю «Прикладная информатика в информационной сфере».

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

ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию.

ОПК-1 способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий.

ПК-13 способность осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Таблица 1а

Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Основы управления информационными системами</i>							<i>ФОС ТК-1 Тестирование</i>
Тема 1.1. Основные определения. Применение системного подхода в управлении информацией и информационными технологиями	8	2	2	2	2	ОК-7.13 ОПК-1.13 ПК-13.13	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
Тема 1.2. Основные требования к структуре управления и контроля информационной системы. Управление ресурсами информационной системы	8	2	2	2	2	ОК-7.13 ОПК-1.13 ПК-13.13	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
Тема 1.3 Планирование и организация. Проектирование и внедрение	8	2	2	2	2	ОК-7.1В ОПК-1.1В ПК-13.1В	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
<i>Раздел 2. Архитектура информационных систем</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1. Архитектура информационной системы	8	2	2	2	2	ОК-7.1У ОПК-1.1У ПК-13.1У	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
Тема 2.2. Архитектурный подход к реализации информационных	8	2	2	2	2	ОК-7.1У ОПК-1.1У ПК-13.1У	Собеседование Защита лабораторной и практической работы

систем: понятия и определения							
Тема 2.3. Методология «архитектуры предприятия»	8	2	2	2	2	ОК-7.1У ОПК-1.1У ПК-13.1У	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
<i>Раздел 3. Стратегия развития организации и проектирование архитектуры информационных систем</i>							<i>ФОС ТК-3 Тестирование</i>
Тема 3.1. Связь архитектуры информационных систем с ИТ-стратегией организации	8	2	2	2	2	ОК-7.1В ОПК-1.1В ПК-13.1В	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
Тема 3.2. Анализ существующего состояния развития ИТ в организации. Категории моделей архитектуры организации	8	2	2	2	2	ОК-7.1В ОПК-1.1В ПК-13.1В	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
Тема 3.3. Разработка архитектуры приложений на основе концепции EAI	8	2	2	2	2	ОК-7.1В ОПК-1.1В ПК-13.1В	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
Экзамен	36				36	ОК-7.13 ОК-7.1У ОК-7.1В ОПК-1.13 ОПК-1.1У ОПК-1.1В ПК-13.13 ПК-13.1У ПК-13.1В	<i>ФОС ПА Тестирование Собеседование</i>
Итого:	108	18	18	18	54		
<i>Раздел 4. Типовые задачи и методы проектирования</i>							<i>ФОС ТК-1 Тестирование</i>
Тема 4.1. Типовые задачи проектирования	12	2	2	2	6	ОК-7.23 ОПК-1.23 ПК-13.23	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
Тема 4.2. Методы проектирования	12	2	2	2	6	ОК-7.23 ОПК-1.23 ПК-13.23	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
Тема 4.3. Этапы проектирования систем	12	2	2	2	6	ОК-7.23 ОПК-1.23 ПК-13.23	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
<i>Раздел 5. Математические модели дискретных систем</i>							<i>ФОС ТК-2</i>

							<i>Тестирование</i>
Тема 5.1. Базовые модели	15	3	3	3	6	ОК-7.2У ОПК-1.2У ПК-13.2У	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
Тема 5.2. Сетевые модели	15	3	3	3	6	ОК-7.2У ОПК-1.2У ПК-13.2У	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
<i>Раздел 6. Модели вычислительных систем</i>							<i>ФОС ТК-3 Тестирование</i>
Тема 6.1. Принципы структурно-функциональной организации вычислительных систем	12	2	2	2	6	ОК-7.2В ОПК-1.2В ПК-13.2В	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
Тема 6.2. Базовые модели вычислительных систем	12	2	2	2	6	ОК-7.2В ОПК-1.2В ПК-13.2В	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
Тема 6.3. Сетевые модели вычислительных систем	18	2	2	2	12	ОК-7.2В ОПК-1.2В ПК-13.2В	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
Курсовая работа	36				36	ОК-7.23 ОК-7.2У ОК-7.2В ОПК-1.23 ОПК-1.2У ОПК-1.2В ПК-13.23 ПК-13.2У ПК-13.2В	<i>Защита курсовой работы</i>
Экзамен	36				36	ОК-7.23 ОК-7.2У ОК-7.2В ОПК-1.23 ОПК-1.2У ОПК-1.2В ПК-13.23 ПК-13.2У ПК-13.2В	<i>ФОС ПА Тестирование Собеседование</i>
Итого:	180	18	18	18	126		

Таблица 16

Распределение фонда времени по видам занятий (заочная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Основы управления информационными системами</i>							<i>ФОС ТК-1 Тестирование</i>
Тема 1.1. Основные определения. Применение системного подхода в управлении информацией и информационными технологиями	12	1		1	10	ОК-7.13 ОПК-1.13 ПК-13.13	Собеседование Защита практической работы
Тема 1.2. Основные требования к структуре управления и контроля информационной системы. Управление ресурсами информационной системы	11		1		10	ОК-7.13 ОПК-1.13 ПК-13.13	Собеседование Защита лабораторной работы
Тема 1.3 Планирование и организация. Проектирование и внедрение	12	1		1	10	ОК-7.1В ОПК-1.1В ПК-13.1В	Собеседование Защита практической работы
<i>Раздел 2. Архитектура информационных систем</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1. Архитектура информационной системы	11			1	10	ОК-7.1У ОПК-1.1У ПК-13.1У	Собеседование Защита практической работы
Тема 2.2. Архитектурный подход к реализации информационных систем: понятия и определения	11		1		10	ОК-7.1У ОПК-1.1У ПК-13.1У	Собеседование Защита лабораторной работы
Тема 2.3. Методология «архитектуры предприятия»	11	1			10	ОК-7.1У ОПК-1.1У ПК-13.1У	Собеседование
<i>Раздел 3. Стратегия развития организации и проектирование архитектуры информационных систем</i>							<i>ФОС ТК-3 Тестирование</i>
Тема 3.1. Связь архитектуры	11		1		10	ОК-7.1В ОПК-1.1В	Собеседование Защита

информационных систем с ИТ-стратегией организации						ПК-13.1В	лабораторной работы
Тема 3.2. Анализ существующего состояния развития ИТ в организации. Категории моделей архитектуры организации	12	1		1	10	ОК-7.1В ОПК-1.1В ПК-13.1В	Собеседование Защита практической работы
Тема 3.3. Разработка архитектуры приложений на основе концепции ЕАІ	8		1		7	ОК-7.1В ОПК-1.1В ПК-13.1В	Собеседование Защита лабораторной работы
Экзамен	9				9	ОК-7.13 ОК-7.1У ОК-7.1В ОПК-1.13 ОПК-1.1У ОПК-1.1В ПК-13.13 ПК-13.1У ПК-13.1В	<i>ФОС ПА</i> <i>Тестирование</i> <i>Собеседование</i>
Итого:	108	4	4	4	96		
<i>Раздел 4. Типовые задачи и методы проектирования</i>							<i>ФОС ТК-1</i> <i>Тестирование</i>
Тема 4.1. Типовые задачи проектирования	16	1			15	ОК-7.23 ОПК-1.23 ПК-13.23	Собеседование
Тема 4.2. Методы проектирования	16		1		15	ОК-7.23 ОПК-1.23 ПК-13.23	Собеседование Защита лабораторной работы
Тема 4.3. Этапы проектирования систем	17	1		1	15	ОК-7.23 ОПК-1.23 ПК-13.23	Собеседование Защита практической работы
<i>Раздел 5. Математические модели дискретных систем</i>							<i>ФОС ТК-2</i> <i>Тестирование</i>
Тема 5.1. Базовые модели	16		1		15	ОК-7.2У ОПК-1.2У ПК-13.2У	Собеседование Защита лабораторной работы
Тема 5.2. Сетевые модели	17	1		1	15	ОК-7.2У ОПК-1.2У ПК-13.2У	Собеседование Защита практической работы
<i>Раздел 6. Модели вычислительных систем</i>							<i>ФОС ТК-3</i> <i>Тестирование</i>
Тема 6.1. Принципы структурно-функциональной организации	16		1		15	ОК-7.2В ОПК-1.2В ПК-13.2В	Собеседование Защита лабораторной работы

вычислительных систем							
Тема 6.2. Базовые модели вычислительных систем	17	1		1	15	ОК-7.2В ОПК-1.2В ПК-13.2В	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
Тема 6.3. Сетевые модели вычислительных систем	20		1	1	18	ОК-7.2В ОПК-1.2В ПК-13.2В	Собеседование Защита лабораторной и практической работы
Курсовая работа	36				36	ОК-7.23 ОК-7.2У ОК-7.2В ОПК-1.23 ОПК-1.2У ОПК-1.2В ПК-13.23 ПК-13.2У ПК-13.2В	<i>Защита курсовой работы</i>
Экзамен	9				9	ОК-7.23 ОК-7.2У ОК-7.2В ОПК-1.23 ОПК-1.2У ОПК-1.2В ПК-13.23 ПК-13.2У ПК-13.2В	<i>ФОС ПА Тестирование Собеседование</i>
Итого:	180	4	4	4	168		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Трутнев Д.Р. Архитектуры информационных систем. Основы проектирования. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2012. — 66 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/70810> — Загл. с экрана.

2. Проектирование информационных систем Белов В.В. / Под ред. Белова В.В. (1-е изд.) учебник 2013

3.1.2 Дополнительная литература

-

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»

1. Электронная библиотека: <http://www.bibliotekar.ru/>
2. Проектирование информационных систем [Электронный курс] Доступ по логину и паролю. URL: <https://bb.kai.ru:8443/>
3. Национальный открытый университет «Интуит» - <http://www.intuit.ru>

3.2.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows.
2. Microsoft Office
3. MS Visual Studio 2017
4. AnyLogic

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

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

3.3.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению технические науки, выполненных в течение трех последних лет

3.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

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

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

