

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 и архитектура программных систем»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.05.02**

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 и архитектура программных систем» входит в Вариативную часть Блока Б1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору, читается в седьмом семестре на четвертом курсе с курсовой работой в седьмом семестре на четвертом курсе для очной формы обучения и в девятом семестре на пятом курсе с курсовой работой в девятом семестре на пятом курсе для заочной формы обучения по профилю «Прикладная информатика в информационной сфере».

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

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

ПК-15 способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям

ПК-19 способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей 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	12	2	2	2	6	ПК-193 ПК-153 ПК-133	Опрос, защита лабораторной и практической работы
Тема 1.2. Основные требования к структуре управления и контроля информационной системы. Управление ресурсами информационной системы	12	2	2	2	6	ПК-193 ПК-153 ПК-133	Опрос, защита лабораторной и практической работы
Тема 1.3 Планирование и организация. Проектирование и внедрение	12	2	2	2	6	ПК-19В ПК-15В ПК-13В	Опрос, защита лабораторной и практической работы
<i>Раздел 2. Архитектура информационных систем</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1. Архитектура информационной системы	6	2	2	2	6	ПК-19У ПК-15У ПК-13У	Опрос, защита лабораторной и практической работы
Тема 2.2. Архитектурный подход к реализации информационных систем: понятия и определения	12	2	2	2	6	ПК-19У ПК-15У ПК-13У	Опрос, защита лабораторной и практической работы

Тема 2.3. Методология «архитектуры предприятия»	12	2	2	2	6	ПК-19У ПК-15У ПК-13У	Опрос, 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	12	2	2	2	6	ПК-19В ПК-15В ПК-13В	Опрос, защита лабораторной и практической работы
Тема 3.2. Анализ существующего состояния развития ИТ в организации. Категории моделей архитектуры организации	12	2	2	2	6	ПК-19В ПК-15В ПК-13В	Опрос, защита лабораторной и практической работы
Тема 3.3. Разработка архитектуры приложений на основе концепции ЕАИ	12	2	2	2	6	ПК-19В ПК-15В ПК-13В	Опрос, защита лабораторной и практической работы
Экзамен	36				36	ПК-19З ПК-19У ПК-19В ПК-15З ПК-15У ПК-15В ПК-13З ПК-13У ПК-13В	<i>ФОС ПА Тестирование Собеседование</i>
Курсовая работа	36				36	ПК-19З ПК-19У ПК-19В ПК-15З ПК-15У ПК-15В ПК-13З ПК-13У ПК-13В	
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	19	1	1	1	16	ПК-193 ПК-153 ПК-133	Опрос, защита лабораторной и практической работы
Тема 1.2. Основные требования к структуре управления и контроля информационной системы. Управление ресурсами информационной системы	19	1	1	1	16	ПК-193 ПК-153 ПК-133	Опрос, защита лабораторной и практической работы
Тема 1.3 Планирование и организация. Проектирование и внедрение	19	1	1	1	16	ПК-19В ПК-15В ПК-13В	Опрос, защита лабораторной и практической работы
<i>Раздел 2. Архитектура информационных систем</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1. Архитектура информационной системы	18		1	1	16	ПК-19У ПК-15У ПК-13У	Опрос, защита лабораторной и практической работы
Тема 2.2. Архитектурный подход к реализации информационных систем: понятия и определения	19	1	1	1	16	ПК-19У ПК-15У ПК-13У	Опрос, защита лабораторной и практической работы
Тема 2.3. Методология «архитектуры предприятия»	18	1		1	16	ПК-19У ПК-15У ПК-13У	Опрос, защита 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	19	1	1	1	16	ПК-19В ПК-15В ПК-13В	Опрос, защита лабораторной и практической работы

Тема 3.2. Анализ существующего состояния развития ИТ в организации. Категории моделей архитектуры организации	18	1	1		16	ПК-19В ПК-15В ПК-13В	Опрос, защита лабораторной работы
Тема 3.3. Разработка архитектуры приложений на основе концепции ЕАИ	22	1	1	1	19	ПК-19В ПК-15В ПК-13В	Опрос, защита лабораторной и практической работы
Экзамен	9				9	ПК-19З ПК-19У ПК-19В ПК-15З ПК-15У ПК-15В ПК-13З ПК-13У ПК-13В	<i>ФОС ПА Тестирование Собеседование</i>
Курсовая работа	36				36	ПК-19З ПК-19У ПК-19В ПК-15З ПК-15У ПК-15В ПК-13З ПК-13У ПК-13В	
Итого:	180	8	8	8	156		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Емельянова Н.З. и др. Проектирование информационных систем: Учебное пособие/ Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 432 с.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Гвоздева В.А., Лаврентьева И.Ю. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебник/ В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. – 320 с. 10

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронная библиотека: <http://www.bibliotekar.ru/>
2. Проектирование и архитектура программных 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. Dev C++

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.