

**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

**«Системная архитектура информационных систем»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.01.11**

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 (МОДУЛЯ)**

### **1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)**

Основной целью изучения дисциплины (модуля) является овладение будущими бакалаврами общими принципами, концепциями и современными методами в сфере теоретических и прикладных основ проектирования и использования информационных систем.

### **1.2 Задачи дисциплины (модуля)**

Основными задачами дисциплины (модуля):

- приобрести теоретические знания в области ИС;
- обеспечить профессиональными знаниями методологий, методов и средств проектирования, совершенствования и эксплуатации, автоматизированных ИС;
- научить практическим приемам, методам и средствам проектирования, модернизации и эксплуатации систем на базе использования современных информационных технологий.
- Предметом изучения дисциплины являются автоматизированные системы в защищенном исполнении, а также базовые методы и технологические основы их проектирования.

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Системная архитектура информационных систем» входит в Вариативную часть Блока Б1 «Дисциплины (модули)», читается в седьмом семестре на четвертом курсе для очной формы обучения и в восьмом семестре на четвертом курсе для заочной формы обучения по профилю «Прикладная информатика в информационной сфере».

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

ОПК-4 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-10 способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке 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 проектирования и архитектуры информационных систем</i>						<i>ФОС ТК-1 Тестирование</i>	
Тема 1.1 Введение. Общая характеристика предмета	6	1	1	-	4	<i>ОПК-43, ПК-103</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
Тема 1.2 Классификации информационных систем. Модели жизненного цикла	12	2	2	-	8	<i>ОПК-43, ПК-103</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
Тема 1.3 Стандарты проектирования	6	1	1	-	4	<i>ОПК-4У, ПК-10У</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
<i>Раздел 2 Основные понятия технологии проектирования</i>						<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>	
Тема 2.1 Модели предметной области	6	1	1	-	4	<i>ОПК-4У, ПК-10У</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
Тема 2.2 Проектирование на основе структурного подхода	12	2	2	-	8	<i>ОПК-4У, ПК-10У</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
Тема 2.3 Проектирование на основе объектно-ориентированного подхода	12	2	2	-	8	<i>ОПК-4У, ПК-10У</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
Тема 2.4 Нотации проектов информационных систем	6	1	1	-	4	<i>ОПК-4У, ПК-10У</i>	Экспресс-опрос, защита

							лабораторной работы
<i>Раздел 3 Управление требованиями проектов информационных систем (ИС)</i>							<i>ФОС ТК-3 Тестирование</i>
Тема 3.1 Формирование и анализ требований на этапе предварительного проектирования	6	1	1	-	4	<i>ОПК-4В, ПК-10В</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
Тема 3.2 Спецификация требований	6	1	1	-	4	<i>ОПК-4В, ПК-10В</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
Тема 3.3 Инструментальные средства проектирования данных	12	2	2	-	8	<i>ОПК-4В, ПК-10В</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
Тема 3.4 Инструментальные средства проектирования процессов	12	2	2	-	8	<i>ОПК-4В, ПК-10В</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
Тема 3.5 Инструментальные средства управления требованиями	6	1	1	-	4	<i>ОПК-4В, ПК-10В</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
Тема 3.6 Инструментальные средства управления жизненным циклом	6	1	1	-	4	<i>ОПК-4В, ПК-10В</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
<i>Зачет</i>	-					<i>ОПК-4З, ПК-10З ОПК-4У, ПК-10У ОПК-4В, ПК-10В</i>	<i>ФОС ПА Тестирование Собеседование</i>
<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>72</b>		

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 проектирования и архитектуры информационных систем</i>							<i>ФОС ТК-1</i>

							<i>Тестирование</i>
Тема 1.1 Введение. Общая характеристика предмета	19	1			18	<i>ОПК-43, ПК-103</i>	Экспресс-опрос
Тема 1.2 Классификации информационных систем. Модели жизненного цикла	7		1		6	<i>ОПК-43, ПК-103</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
Тема 1.3 Стандарты проектирования	7	1			6	<i>ОПК-4У, ПК-10У</i>	Экспресс-опрос
<i>Раздел 2 Основные понятия технологии проектирования</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1 Модели предметной области	7	1			6	<i>ОПК-4У, ПК-10У</i>	Экспресс-опрос
Тема 2.2 Проектирование на основе структурного подхода	7		1		6	<i>ОПК-4У, ПК-10У</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
Тема 2.3 Проектирование на основе объектно-ориентированного подхода	7	1			6	<i>ОПК-4У, ПК-10У</i>	Экспресс-опрос
Тема 2.4 Нотации проектов информационных систем	7		1		6	<i>ОПК-4У, ПК-10У</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
<i>Раздел 3 Управление требованиями проектов информационных систем (ИС)</i>							<i>ФОС ТК-3 Тестирование</i>
Тема 3.1 Формирование и анализ требований на этапе предварительного проектирования	7	1			6	<i>ОПК-4В, ПК-10В</i>	Экспресс-опрос
Тема 3.2 Спецификация требований	7		1		6	<i>ОПК-4В, ПК-10В</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
Тема 3.3 Инструментальные средства проектирования данных	8	1	1		6	<i>ОПК-4В, ПК-10В</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
Тема 3.4 Инструментальные средства проектирования процессов	7	1			6	<i>ОПК-4В, ПК-10В</i>	Экспресс-опрос
Тема 3.5 Инструментальные средства управления требованиями	7		1		6	<i>ОПК-4В, ПК-10В</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
Тема 3.6 Инструментальные средства управления жизненным циклом	7	1			6	<i>ОПК-4В, ПК-10В</i>	Экспресс-опрос, защита лабораторной работы
<i>Зачет</i>	4				4	<i>ОПК-43, ПК-103 ОПК-4У, ПК-10У</i>	<i>ФОС ПА Тестирование Собеседование</i>

						ОПК-4В, ПК-10В	
ИТОГО:	108	8	6		94		

## **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.

### **3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **3.2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Электронная библиотека: <http://www.bibliotekar.ru/>
2. Системная архитектура 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. PostgreSQL

### **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 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.