

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

СОГЛАСОВАНО  
Вице-президент

  
В.В. Хоменко  
«17» июля 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор института

  
Д.Ш. Сулейманов  
«29» июля 2019 г.

**АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.ОД.5 «АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»  
индекс и наименование дисциплины**

**Уровень:** подготовка научно-педагогических кадров (аспирантура)

**Направление подготовки кадров высшей квалификации:**

02.06.01 Компьютерные и информационные науки

**Профиль:**

05.13.17 Теоретические основы информатики

**Квалификация выпускника:** Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Нормативный срок освоения программы:** 3 года

**Форма обучения:** очная

Казань

## Раздел 1. Исходные данные и конечный результат освоения дисциплины (модуля)

**1.1 Цель изучения дисциплины** Целями освоения дисциплины являются углубление знаний аспирантов по принципам построения информационных открытых систем, архитектуры, моделям и ресурсам информационных систем, по основным составляющим элементам информационных систем, имеющих принципиальное значение для системы в целом

**Задачи дисциплины** Задачей дисциплины является обучение использованию и владения современными информационными системами

### 1.2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Архитектура информационных систем» входит в Блок 1. Образовательные дисциплины (модули) «Дисциплины» и относится к базовой (общепрофессиональной) части программы и читается на 1 курсе по профилю «05.13.17 Теоретические основы информатики».

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<i>УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областей</i>					
<b>Знать</b> современные научные достижения в исследуемой области, а также в междисциплинарных областях	Не имеет базовых знаний об основных современных научных достижениях в исследуемой области, а также в междисциплинарных областях	Допускает существенные ошибки при раскрытии идей научных достижений в исследуемой области	Демонстрирует частичные знания современных научных достижений в исследуемой области, а также в междисциплинарных областях	Демонстрирует знания современных научных достижений в исследуемой области, а также в междисциплинарных областях, но не выделяет критерии оценки научных достижений	Полностью раскрывает идеи, особенности, аргументированно обосновывает критерии оценки современных научных достижений в исследуемой области, а также в междисциплинарных областях
<b>Уметь</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Не умеет и не готов анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Имея базовые представления о вариантах решения исследовательских и практических задач, не способен оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.	При анализе конкретного варианта решения исследовательской или практической задачи не учитывает некоторые особенности его применения.	Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, но не полностью учитывает тенденции развития области исследования	Готов и умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
<b>Владеть</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений с целью обоснования актуальности решения новой задачи исследования	Не умеет и не готов при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся реализации, исходя из наличия требуемых	Имея базовые представления о подходах к решению исследовательских и практических задач, способен генерировать новые идеи, но не	Умеет генерировать на практике новые идеи, принципиально поддающиеся реализации, но без учёта наличия требуемых ресурсов и существующих ограничений	Умеет при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся реализации, исходя из наличия требуемых ресурсов и существующих	Умеет при решении исследовательских практических задач генерировать идеи, поддающиеся реализации, исходя из наличия требуемых ресурсов и существующих ограничени

	ресурсов и существующих ограничений	поддающиеся реализации		ограничений, но не полностью учитывает тенденции развития области исследования	
<i>ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</i>					
Знать методики анализа проблем и постановки новых научных задач в выбранной области исследования	Не имеет базовых знаний о методиках анализа проблем и постановки новых научных задач в выбранной области исследования	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания методик анализа проблем и постановки новых научных задач в выбранной области исследования	Демонстрирует частичные знания содержания методик анализа проблем и постановки научных задач в выбранной области исследования, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	Демонстрирует знания сущности методик анализа проблем и постановки новых научных задач в выбранной области исследования, отдельных особенностей методик и способов их реализации, но не выделяет критерии выбора конкретных методов и способов при решении профессиональных задач.	Раскрывает полное содержание методик анализа проблем и постановки новых научных задач в выбранной области исследования, всех их особенностей, аргументировано обосновывает критерии выбора методик.
Уметь критически анализировать существующие научные результаты в выбранной области исследования, ставить конкретные задачи исследования, разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения задач.	Не умеет и не готов критически анализировать существующие научные результаты в выбранной области исследования, ставить конкретные задачи исследования, разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения задач	Имея базовые представления о существующих научных результатах в выбранной области исследования, не способен самостоятельно сформулировать задачи исследования.	При анализе конкретной профессиональной задачи не может разрабатывать программу исследования.	Умеет критически анализировать существующие научные результаты в выбранной области исследования, ставить конкретные задачи исследования, разрабатывать программу исследования, но не может выбрать адекватные способы и методы решения задач.	Готов и умеет критически анализировать существующие научные результаты в выбранной области исследования, ставить конкретные задачи исследования, разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения задач.
Владеть адекватными способами и методами решения сформулированных научных задач, способностью критически оценивать научные достижения в рассматриваемой области	Не владеет адекватными способами и методами решения сформулированных научных задач, способностью критически оценивать научные достижения в рассматриваемой области	Владеет адекватными способами и методами решения сформулированных научных задач, способностью критически оценивать научные достижения в рассматриваемой области, допуская существенные ошибки при применении знаний в выбранной области исследования.	Владеет адекватными способами и методами решения сформулированных научных задач, но не способен критически оценивать научные достижения в рассматриваемой области	Владеет адекватными способами и методами решения сформулированных научных задач, но не обладая в полной мере способностью глубоко и всесторонне анализировать научные публикации в рассматриваемой области, используя для этой цели современные информационно-коммуникационные технологии поиска информации	Владеет адекватными способами и методами решения сформулированных научных задач, способностью критически оценивать научные достижения в рассматриваемой области
<i>ПК-1 готовность использовать для решения конкретных задач методы современных информационных технологий</i>					
Знать перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых	Не имеет базовых знаний об перспективных методах исследования и решения про-	Допускает существенные ошибки при раскрытии методов исследования и решения про-	Демонстрирует частичные знания методов исследования и решения профессиональных задач	Демонстрирует знания сущности методов исследования и решения профессиональных	Раскрывает полное содержание методов исследования и решения профессиональных задач с учетом

тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	фессиональных задач с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	фессиональных задач с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	задач с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
Уметь применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	Не умеет и не готов применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	Не способен полностью применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	Умеет применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	Умеет применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий хорошо	Готов и умеет применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий в полном объеме
Владеть перспективными методами исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	Не владеет перспективными методами исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	В основном владеет перспективными методами исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий.	В основном владеет перспективными методами исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий но не в полном объеме	Владеет перспективными методами исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий хорошо	Владеет перспективными методами исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий отличн

## Раздел 2. Содержание дисциплины (модуля) и технология ее освоения

### 2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

#### Распределение фонда времени по видам занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий и трудоемкость в часах						Компетенции
		Л	С	П	ЛЗ	СР	Всего	
1.	Тема 1. Архитектурный подход к информационным системам	2	0	2	0	13	17	УК-1, ОПК-1, ПК-1
2.	Тема 2. Архитектурные стили	2	0	2	0	13	17	УК-1, ОПК-1, ПК-1
3.	Тема 3. Фреймворки в архитектуре ИС	2	0	2	0	13	17	УК-1, ОПК-1, ПК-1
4.	Тема 4. Компонентные технологии реализации информационных систем.	2	0	2	0	13	17	УК-1, ОПК-1, ПК-1
5.	Тема 5. Сервисно-ориентированные технологии реализации ИС.	2	0	2	0	13	17	УК-1, ОПК-1, ПК-1
6.	Тема 6. Интеграция приложений	4	0	4	0	13	21	УК-1, ОПК-1, ПК-1
	Контроль						2	УК-1, ОПК-1, ПК-1
	<b>Итого:</b>	<b>14</b>		<b>14</b>		<b>78</b>	<b>108</b>	



### **Раздел 3 Обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **3.1. Основная литература**

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

<http://znanium.com/bookread.php?book=392285>

2. Сергеев С. Л. Архитектуры вычислительных систем: учебник. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010. - 238 с. Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread.php?book=351260>

3. Чекмарев Ю.В., Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] / Чекмарев Ю.В. - Издание второе, исправленное и дополненное. - М. : ДМК Пресс, 2009. - 184 с. - ISBN 978-5-94074-459-7 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940744597.html>

#### **3.2 Дополнительная литература**

1. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-005549-7. Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=536732>

2. Введение в архитектуру программного обеспечения: Учебное пособие / Гагарина Л.Г., Федоров А.Р., Федоров П.А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с. - (Высшее образование) ISBN 978-5-8199-0649-1. Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=542665>

#### **3.3 Основное информационное обеспечение**

Виртуальная аудитория.

[ksu/student\\_test.startpage?p1=908&p2=5103316112658266594916800022793&p\\_menu=696&p\\_h=D36E8D53D1085D0EBCFC4645340471D2](http://ksu/student_test.startpage?p1=908&p2=5103316112658266594916800022793&p_menu=696&p_h=D36E8D53D1085D0EBCFC4645340471D2)

#### **3.4 Дополнительное справочное обеспечение**

Анализ требований к автоматизированным информационным системам - <http://www.intuit.ru/studies/courses/2188/174/info>

Архитектура ИС - [http://it-claim.ru/Education/Course/ISDevelopment/Lecture\\_3.pdf](http://it-claim.ru/Education/Course/ISDevelopment/Lecture_3.pdf)

Проектирование информационных систем - <http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info>

Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 - <http://www.intuit.ru/studies/courses/502/358/info>

Разработка корпоративных систем - <http://www.intuit.ru/studies/courses/549/405/info>  
Разработчик: Галимянов Анис Фуатович, доцент, к.ф.-м.н.