

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого
совета, Ректор КарГТУ
_____ **Газалиев А.М.**
_____ **2015г.**

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ МАГИСТРАНТА
(SYLLABUS)

Дисциплина AIS 5301 «Архитектура информационных систем»

Модуль AIS 08 «Архитектура информационных систем»

Специальность 6М070300 «Информационные системы»

Факультет информационных технологий

Кафедра Информационно-вычислительные системы

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus) разработана Баймульдиным Муратом Каировичем, к.т.н., доцент.

Обсуждена на заседании кафедры информационно-вычислительных систем

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2015 г.

Зав. кафедрой _____ Амиров А.Ж. « ____ » _____ 2015 г.

(подпись)

(ФИО)

Одобрена учебно-методическим советом ФИТ

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2015 г.

Председатель _____ Капжаппарова Д.У. « ____ » _____ 2015 г.

(подпись)

(ФИО)

Сведения о преподавателе и контактная информация

Ф.И.О. Баймульдин Мурат Каирович

Ученая степень, звание, должность: кандидат технических наук.

Кафедра ИВС находится в главном корпусе КарГТУ (Б.Мира, 56), аудитория 300, контактный телефон 565674 доб. 1124.

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECTS	Вид занятий					Количество часов СРМ	Общее количество часов	Форма контроля
			количество контактных часов			количество часов СРМП	всего часов			
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
1	2	6	15		15	30	60	30	90	Экзамен

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Архитектура информационных систем» входит в цикл профильных дисциплин (обязательный компонент) и ставит целью формирование у магистрантов мышления, позволяющего овладеть методами проектирования, технологиями разработки, инструментальными средствами реализации структуры информационных систем.

Задачи дисциплины

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны: иметь представление:

- о моделях и средствах разработки архитектуры информационных систем; знать:
- классификацию информационных систем;
- структуры, конфигурации информационных систем;
- общую характеристику процесса проектирования информационных систем;
- уметь:
- использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;
- приобрести практические навыки:
- в проектировании информационных систем.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин:

- 1) Высшая математика.
- 2) Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

3) Технологии программирования.

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Архитектура информационных систем» используются в рамках квалификационных работ.

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРМП	СРМ
1 Теоретические основы современных информационных систем	2				
2 Программное обеспечение разработки архитектуры информационных систем	2				
3 Классификация информационных систем. Понятие архитектуры информационных систем. Архитектура открытых систем	3				
4 Модели функционирования информационных систем	2				
5 Архитектурные решения распределённой обработки информации	2				
6 Технология создания приложений ASP.NET	2				
7 Обеспечение создания информационных систем	2				
8 Разработка одного приложения на нескольких языках программирования			4		
9 Разработка простого веб-приложения на ASP.NET			4		
10 Разработка и тестирование веб-службы с поддержкой AJAX			4		
11 Разработка богатого интерактивного веб-приложения «Silverlight»			4		
12 Развертывание облачного веб-приложения на базе Windows Azure			4		
13 Технология создания веб-служб			4		
14 Технология ASP.NET			6		
15 Понятие архитектуры ИС. Основные термины и понятия.				2	2
16 Модели функционирования информационных систем.				2	2

17 Технологии разработки информационных систем.				2	2
18 Особенности реализации информационных систем в различных предметных областях.				2	2
19 Основные понятия архитектуры информационных сетей.				2	2
20 Класс информационных систем и сетей как открытые информационные системы				2	2
21 Компоненты логической архитектуры.				2	2
22 Модель логической архитектуры: корпоративное развертывание. Логическая архитектура приложений.				2	2
23 Файл-серверная архитектура.				2	2
24 Клиент-серверная архитектура.				2	2
25 Особенности построения распределенных систем.				2	2
26 Модели “клиент-сервер”: модель доступа к удаленным данным (RDA-модель)				2	2
27 Модель сервера базы данных (DBS-модель)				2	2
28 Модель сервера приложений (AS-модель)				2	2
29 Сущность и критерии измерения надежности технической системы, пути влияния, методы повышения				2	2
ИТОГО:	15		30	30	30

Перечень лабораторных занятий

- 1) Разработка одного приложения на нескольких языках программирования
- 2) Разработка простого веб-приложения на ASP.NET
- 3) Разработка и тестирование веб-службы с поддержкой AJAX
- 4) Разработка богатого интерактивного веб-приложения «Silverlight»
- 5) Развертывание облачного веб-приложения на базе Windows Azure
- 6) Технология создания веб-служб
- 7) Технология ASP.NET

Темы контрольных заданий для СРМ

- 1) Понятие архитектуры ИС. Основные термины и понятия.
- 2) Модели функционирования информационных систем.

- 3) Технологии разработки информационных систем.
- 4) Особенности реализации информационных систем в различных предметных областях.
- 5) Основные понятия архитектуры информационных сетей.
- 6) Класс информационных систем и сетей как открытые информационные системы
- 7) Компоненты логической архитектуры.
- 8) Модель логической архитектуры: корпоративное развертывание. Логическая архитектура приложений.
- 9) Файл-серверная архитектура.
- 10) Клиент-серверная архитектура.
- 11) Особенности построения распределенных систем.
- 12) Модели “клиент-сервер”: модель доступа к удаленным данным (RDA-модель)
- 13) Модель сервера базы данных (DBS-модель)
- 14) Модель сервера приложений (AS-модель)
- 15) Сущность и критерии измерения надежности технической системы, пути влияния, методы повышения

Критерии оценки знаний магистрантов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100% в соответствии с таблицей.

Оценка по буквенной системе	Цифровые эквиваленты буквенной оценки	Процентное содержание усвоенных знаний	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
F	0	0-49	Неудовлетворительно

Оценка «А» (отлично) выставляется в том случае, если магистрант в течение семестра показал отличные знания по всем программным вопросам дисциплины, а также по темам самостоятельной работы, регулярно сдавал

рубежные задания, проявлял самостоятельность в изучении теоретических и прикладных вопросов по основной программе изучаемой дисциплины, а также по внепрограммным вопросам.

Оценка «А-» (отлично) предполагает отличное знание основных законов и процессов, понятий, способность к обобщению теоретических вопросов дисциплины, регулярную сдачу рубежных заданий по аудиторной и самостоятельной работе.

Оценка «В+» (хорошо) выставляется в том случае, если магистрант показал хорошие и отличные знания по вопросам дисциплины, регулярно сдавал семестровые задания в основном на «отлично» и некоторые на «хорошо».

Оценка «В» (хорошо) выставляется в том случае, если магистрант показал хорошие знания по вопросам, раскрывающим основное содержание конкретной темы дисциплины, а также темы самостоятельной работы, регулярно сдавал семестровые задания на «хорошо» и «отлично».

Оценка «В-» (хорошо) выставляется магистранту в том случае, если он хорошо ориентируется в теоретических и прикладных вопросах дисциплины как по аудиторным, так и по темам СРМ, но нерегулярно сдавал в семестре рубежные задания и имел случаи передачи семестровых заданий по дисциплине.

Оценка «С+» (удовлетворительно) выставляется магистранту в том случае, если он владеет вопросами понятийного характера по всем видам аудиторных занятий и СРМ, может раскрыть содержание отдельных модулей дисциплины, сдает на «хорошо» и «удовлетворительно» семестровые задания.

Оценка «С» (удовлетворительно) выставляется магистранту в том случае, если он владеет вопросами понятийного характера по всем видам аудиторных занятий и СРМ, может раскрыть содержание отдельных модулей дисциплины, сдает на «удовлетворительно» семестровые задания.

Оценка «С-» (удовлетворительно) выставляется магистранту в том случае, если магистрант в течение семестра регулярно сдавал семестровые задания, но по вопросам аудиторных занятий и СРМ владеет только общими понятиями и может объяснить только отдельные закономерности и их понимание в рамках конкретной темы.

Оценка «D+» (удовлетворительно) выставляется магистранту в том случае, если он нерегулярно сдавал семестровые задания, по вопросам аудиторных занятий и СРМ владеет только общими понятиями и может объяснить только отдельные закономерности и их понимание в рамках конкретной темы.

Оценка «D-» (удовлетворительно) выставляется магистранту в том случае, если он нерегулярно сдавал семестровые задания, по вопросам аудиторных занятий и СРМ владеет минимальным объемом знаний, а также допускал пропуски занятий.

Оценка «F» (неудовлетворительно) выставляется тогда, когда магистрант практически не владеет минимальным теоретическим и практическим материалом аудиторных занятий и СРМ по дисциплине, нерегулярно посещает занятия и не сдает вовремя семестровые задания.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
1	2	3	4	5	6	
Посещаемость лекций, лабораторных работ, СРМП	Усвоение материала по темам	[1-5], конспекты лекций	15 недель	Текущий	На каждой лекции	10
Сдача лабораторных работ № 1-7	Усвоение материала по темам	МУ к выполнению лабораторных работ	15 недель	Текущий	На 2,4,6,8,10, 12,15 неделях	20
Задания СРМП	Углубление знаний по темам	Согласно тематики СРМП	15 недель	Текущий	Еженедельно	4
Задания СРМ	Углубление знаний по темам	Согласно тематики СРМ	15 недель	Текущий	Еженедельно	4
Теоретический модуль	Проверка усвоения материала дисциплины	Конспект лекций	0,5 конт. часа	Рубежный	7,14 неделя	22
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 конт. часа	Итоговый	В период сессии	40
Итого						100

Политика и процедуры

1) При изучении дисциплины «Архитектура информационных систем» прошу соблюдать следующие правила:

2) Не опаздывать на занятия.

3) Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.

4) В обязанности магистранта входит посещение всех видов занятий.

5) Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.

6) Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.

7) Активно участвовать в учебном процессе.

8) Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

Список основной литературы

- 1) Басс Л., Клементс, Кацман. Архитектура программного обеспечения на практике. - – СПб: Питер, 2012 г. 240 с.
- 2) Мартин Фаулер. Архитектура корпоративных программных приложений. - М.: Вильямс, 2011 г. 544 с.
- 3) Макконнелл С. Профессиональная разработка программного обеспечения. – Пер. с англ. – СПб. Символ-Плюс, 2013. – 240с..
- 4) Джонсон Б., Скибо К., Янг М. Основы Microsoft Visual Studio .NET. – М.: Русская редакция, 2013.
- 5) Жмакин А. П. Архитектура ЭВМ: учеб, пособие. - СПб: БХВ-Петербург, 2011

Список дополнительной литературы

- 1) Методы и модели оценивания качества программного обеспечения. Воробьев В. И., Копыльцов А. В., Пальчун Б. П., Юсупов Р. М. СПб.:СПИИРАН, 2010.-33с.
- 2) Будько Н.Н., Василенко В.С., Короленко М.П. Архитектура системы защиты информации // Корпоративные системы. -2010.-№ 4.
- 3) Рекс Блэк, Ключевые процессы тестирования. Планирование, подготовка, проведение, совершенствование, 2011 г. 320 с

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ МАГИСТРАНТА
(SYLLABUS)**

по дисциплине «Архитектура информационных систем»

модуль «Архитектура информационных систем»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 90х60/16. Тираж _____ экз.

Объем ___ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56