



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»


Руководитель ОП

 Должиков С.В.

«18» июня _____ 2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой
компьютерных систем

 Кулешов Е.Л.

«18» июня _____ 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура информационных систем

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль «Информационные системы и технологии в связи»

Форма подготовки очная

курс 2 семестр 3

лекции 36 час.

практические занятия – 0 час.

лабораторные работы 0 час.

в том числе с использованием МАО лек. - час. /пр. - /лаб. час. в интерактивной форме

в том числе в электронной форме лек. - час. /пр. - /лаб. - час.

всего часов аудиторной нагрузки 36 час.

в том числе с использованием МАО час.

самостоятельная работа 108 час.

в том числе на подготовку к экзамену час.

курсовая работа / курсовой проект - не предусмотрены

зачет 3 семестр

экзамен семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 12.03.2015 г. № 219.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры компьютерных систем, протокол № 14 от «18» июня 2015 г.

Заведующий (ая) кафедрой Кулешов Е.Л.

Составитель (ли): д.ф.-м.н., профессор Цуканов Д.А.

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Архитектура информационных систем»

Учебная дисциплина «Архитектура информационных систем» разработана для студентов 2 курса направления подготовки бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии в связи», в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.03.2015 № 219.

Дисциплина «Архитектура информационных систем» входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» образовательной программы, реализуется на 2 курсе, в 3 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), самостоятельная работа студента (108 час.).

Дисциплина «Архитектура информационных систем» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Теория информационных процессов и систем», «Информационные технологии» и др.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методологическими основами архитектуры информационных систем. Изучая дисциплину, студенты осваивают: методы анализа прикладной области автоматизации, методы анализа информационных потребностей, способы формирования требований к автоматизированным информационным системам (АИС) и технологиям; методологии и технологии проектирования автоматизированных ИС и автоматизированных информационных технологий (АИТ), проектирование обеспечивающих подсистем АИС и АИТ; методы и средства организации и управления проектом АИС на всех стадиях жизненного цикла, оценку затрат проекта и экономической эффективности ИС; основы менеджмента качества ИС.

I. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины - освоение методологических основ архитектуры информационных систем, овладение инструментарием системного и детального проектирования АИС и АИТ.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных стандартов проектирования архитектуры информационных систем;
- приобретение умений и навыков по методологическим основам проектирования архитектуры ИС;
- приобретение умений и навыков в применении методик системного и детального проектирования архитектуры ИС, овладение соответствующим проектным инструментарием.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 - способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	Знает	стандарты и графические нотации представления информационных и бизнес-процессов
	Умеет	строить диаграммы и другие графические схемы по аппаратным и программным компонентам информационных систем
	Владеет	приемами подготовки и чтения графических схем и документов по аппаратным и программным компонентам информационных систем
ОПК-6 - способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или	Знает	методы анализа, выбора и обоснования методологии и технологии проектирования базовых и прикладных информационных технологий; содержание проектных работ в создании и эксплуатации базовых и прикладных информационных технологий

программно-аппаратно) для решения поставленной задачи	Умеет	разрабатывать проекты и выполнять проектные работы по созданию, внедрению и эксплуатации базовых и прикладных информационных технологий
	Владеет	навыками разработки ведения проектных работ по созданию, внедрению и эксплуатации базовых и прикладных информационных технологий
ПК-13 - способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	Знает	методы анализа, выбора и обоснования средств автоматизированного проектирования информационных технологий; содержание работ по разработке средств автоматизированного проектирования информационных технологий
	Умеет	разрабатывать проекты и выполнять проектные работы по разработке средств автоматизированного проектирования информационных технологий
	Владеет	навыками разработки ведения проектных работ по разработке средств автоматизированного проектирования информационных технологий
ПК-18 - способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования	Знает	стандарты, методики и показатели по организации рабочих мест, организации их технического оснащения, размещения компьютерного оборудования
	Умеет	проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на организацию рабочих мест, их технического оснащения, размещения компьютерного оборудования, в соответствии с методиками и стандартами
	Владеет	навыками организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения компьютерного оборудования, в соответствии с методиками и стандартами
ПК-29 способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов	Знает	методы проектирования и разработки базы данных информационной системы предприятия и организации
	Умеет	организовывать работы по проектированию и разработке базы данных информационной системы предприятия и организации
	Владеет	инструментальными средствами обеспечения работ по реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Архитектура информационных систем» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Теория информационных про-

цессов и систем», «Ошибка! Источник ссылки не найден.», «Информационные технологии» и др.

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ (36 ЧАС.)

Тема 1. Архитектурный подход к информационным системам (4 час.)

В организации информационных процессов и технологий на предприятии используется системный подход, в основу которого положена архитектура информационных систем (ИС). Приводятся определения архитектуры ИС. Архитектура программного обеспечения. Критерии выбора архитектуры ИС. Корпоративная архитектура. Знакомство с основными стандартами и определениями в области информационных систем. Применение системного подхода в управлении информацией и ИТ. Основные требования к структуре управления и контроля информационной системы.

Тема 2. Классификация ИС (4 час.)

Доменный подход к описанию ИТ-архитектур. Домены задач. Домены решений. Классификация архитектур ИС: информационно-управляющие системы, управляющие системы, системы мониторинга и управления ресурсами, система управления производством, система управления доступом. Их характеристики.

Тема 3. Проектирование ИС (4 час.)

Процесс разработки и проектирования информационных систем определяется их архитектурой. Стили проектирования: календарный стиль, стиль на управлении требованиями, стиль на основе процесса разработки документации, стиль на управлении качеством, архитектурный стиль. Атрибуты качества ИС.

Тема 4. Платформенные архитектуры ИС (4 час.)

Направления развития платформенных архитектур ИС. Платформенные архитектуры: автономные, централизованные, распределенные, архитектура «файл-сервер», «клиент-сервер», архитектура Web-приложений. Примеры технологий, поддерживающих концепцию распределенных систем: EJB, DCOM, CORBA.

Тема 5. Архитектурные стили. (2 час.)

Понятие архитектурного стиля или шаблона (паттерна). Группы архитектурных стилей: потоки данных, вызов с возвратом, независимые компоненты, централизованные данные, виртуальные машины.

Тема 6. Паттерны в архитектуре ИС (2 час.)

Определение паттернов, их классификация и назначение: архитектурные, системные, структурные, поведенческие, производящие, паттерны параллельного программирования. Типы паттернов и их описание.

Тема 7. Антипаттерны (2 час.)

Определение антипаттернов, их классификация. Антипаттерны в управлении разработкой ПО. Антипаттерны в объектно-ориентированном программировании. Антипаттерны в области программирования. Методологические анти-паттерны. Архитектурные антипаттерны. Организационные антипаттерны. Антипаттерны среды.

Тема 8. Фреймворки (4 час.)

Определение фреймворка. Каркасный подход к построению программ. Отличие и сходства с паттернами. Классификация фреймворков. Фреймворки уровня домена. Веб-фреймворки. Фреймворки для построения ИС: Захмана, TOGAF, DoDAF.

Тема 9. Компонентные технологии реализации ИС. (2 час.)

Аппаратный компонент, программный компонент. Различия между программными компонентами и объектами. Компонентная модель. Компонентные технологии. Фазы развития технологий разработки распределенных систем: сокет, вызов удаленных процедур, системы распределенных объектов, компонентные технологии, сервисно-ориентированные системы. Технологии, основанные на объектной модели компонентов: COM, DCOM, COM+, .NET Framework, CORBA, EJB.

Тема 10. Сервисно-ориентированные технологии реализации ИС (2 час.)

Сервисно-ориентированная архитектура (SOA). Сервисная шина. Web-сервисы: архитектура, свойства. Язык XML. Протокол WSDL. UDDI реестр.

Тема 11. Интеграция приложений. (2 час.)

Системы обмена данными. Разделяемые файлы. Разделяемая база данных. Удаленный вызов процедур и методов. Обмен сообщениями. Интеграция приложений – подходы к решению задач: интеграция на уровне данных, бизнес-функции и бизнес-объекты, бизнес-процессы, порталы.

Тема 12. Бизнес-правила. (2 час.)

Бизнес-правила. Бизнес-логика. Основные типы бизнес-правил. Документирование. Системы управления бизнес-правилами.

Тема 13. Порталы и портлеты. (2 час.)

Определения портала. Различия между порталом и сайтом. Типы порталов: горизонтальные, вертикальные, корпоративные. Портлеты. Сервлеты. Достоинства и недостатки портлетов. Технология сервера порталов.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (36 час.) не предусмотрены

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Архитектура информационных систем» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Тема 1. Архитектурный подход к информационным системам	ОПК-3, ОПК-6	знает	самостоятельная работа	экзамен, вопросы 1-2
			умеет	самостоятельная работа	задание, тип 1

			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 1
2	Тема 2. Классификация ИС	ОПК-3, ОПК-6	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 3-4
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 2
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 2
3	Тема 3. Проектирование ИС	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 5-6
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 3
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 3
4	Тема 4. Платформенные архитектуры ИС	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 7-8
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 4
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 4
5	Тема 5. Архитектурные стили	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 9-10
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 5
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 5
6	Тема 6. Паттерны в архитектуре ИС	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 11-12
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 6
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 6
7	Тема 7. Антипаттерны	ПК-13,	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 13-14

		ПК-18 ПК-29	умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 7
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 7
8	Тема 8. Фреймворки	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 15-16
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 8
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 8
9	Тема 9. Компонентные технологии реализации ИС	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 17-18
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 9
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 9
10	Тема 10. Сервисно- ориентированные технологии реализации ИС	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 19-20
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 10
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 10
11	Тема 11. Интеграция приложений	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 21-22
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 11
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 11
12	Тема 12. Бизнес-правила	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 23-24
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 12
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 12

13	Тема 13. Порталы и портлеты	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 25-26
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 13
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 13

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

VII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Советов, Б.Я. Архитектура информационных систем: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. / Б.Я. Советов, А.И. Водяхо, В.А. Дубенецкий, В.В. Цехановский. — М.: Издательский центр «Академия», 2012. — 288 с. — Режим доступа: ЭБС twirpx.com, <https://www.twirpx.com/file/1366595/>

2. Трутнев, Д.Р. Архитектуры информационных систем. Основы проектирования: учеб. пособие / Д.Р. Трутнев. - СПб.: НИУ ИТМО, 2012. – 66 с. — Режим доступа: ЭБС twirpx.com, <http://znanium.com/go.php?id=473097>

3. Маглинец, Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.А. Маглинец. — М.: Интернет-Ун-т Информационных Технологий : БИНОМ. Лаборатория

знаний, 2011. — 200 с. — Режим доступа: ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/15854>

4. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся в области информ. технологий / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. - М.: Интернет-Ун-т Информ. технологий, 2008. — 304 с. — Режим доступа: ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/22438>

5. Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Д. Рудинский. — М.: Горячая Линия - Телеком, 2011. — 304 с. — Режим доступа: ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/12057>

6. Смирнова, Г.Н. Проектирование экономических информационных систем : учебник / Г.Н. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов ; под ред. Ю.Ф. Тельнова. — 2-е изд. — М.: Финансы и статистика, 2007. — 512 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:258116&theme=FEFU>

7. Соловьев, И.В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс.: учеб. пособие / И.В. Соловьев, А.А. Майоров ; под ред. В.П. Савиных. — М.: Академический проект, 2009. — 398 с. ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:295823&theme=FEFU>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Вендров, А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: учебник / А.М. Вендров. — 2-е изд. — М.: Финансы и статистика, 2005. — 544 с.

ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:247734&theme=FEFU>

2. Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем : учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. — М.: Интернет-Ун-т Информ. технологий, 2008. — 224 с. — Режим доступа: ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/16102>

3. Избачков, Ю.С. Информационные системы: учебник для вузов / Ю. Избачков, В. Петров, А. Васильев, И. Телина. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2011. – 544 с.

ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:340811&theme=FEFU>

4. Калянов, Г.Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов : учеб. пособие для вузов / Г.Н. Калянов. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 240 с.

ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:235258&theme=FEFU>

5. Скрипкин, К.Г. Экономическая эффективность информационных систем [Электронный ресурс] / К.Г. Скрипкин. — М.: ДМК Пресс, 2009. — 256 с. — Режим доступа: ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/7635>

Нормативно-правовые материалы

1. ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения [Текст]. - Взамен ГОСТ 34.003-84, ГОСТ 22487-77 - Введ. 1992-01-01. - М.: Изд-во стандартов, 1997: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/10673/>

2. ГОСТ 34.201-89. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем [Текст]. - Введ. 1990-01-01. - М.: Изд-во стандартов, 1997: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/11319/>

3. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания [Текст]. - Взамен ГОСТ 24.601-86, ГОСТ 24.602-86. - Введ. 1990-29-12. - М.: Изд-во стандартов, 1997: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/10698/>

4. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы [Текст]. - Взамен ГОСТ 24.201-85. - Введ. 1990-01-01. - М.: Изд-во стандартов, 1997: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/11254/>

5. ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем [Текст]. - Введ. 1993-01-01. - М.: Изд-во стандартов, 1991: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/12467/>

6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств [Текст]. - Введ. 2012-01-03. - М.: Стандартинформ, 2011: <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=-1&page=0&month=-1&year=-1&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=169094>

7. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271-2002. Информационная технология. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 (Процессы жизненного цикла программных средств) [Текст]. - Введ. 2002-05-06. - М.: Изд-во стандартов, 2002: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/6430/>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Государственная программа «Информационное общество» (2011–2020 годы): <http://minsvyaz.ru/ru/activity/programs/1/>

2. Информационное общество. Информационный сайт: http://infdeyatchel.narod.ru/inf_ob.htm

3. Корпоративная информационная система: определение и структура. Современные подходы к построению корпоративных информационных систем. - Образовательный портал: <http://e-educ.ru/ism14.html>

4. Корпоративные информационные системы. - Портал «Корпоративный менеджмент». Библиотека управления, статьи и пособия: <http://www.cfin.ru/software/kis/>

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 час. (5 ЗЕ). Аудиторные занятия составляют 36 час. в виде лекций (36 час.).

По дисциплине предусмотрена самостоятельная работа в объеме 108 час. Рекомендуется учащимся планировать внеаудиторную самостоятельную работу в объеме 3,5 часа в учебную неделю.

Для углубленного изучения теоретического материала курса дисциплины рекомендуются использовать основную и дополнительную литературу, указанную в приведенном выше перечне.

Рекомендованные источники доступны обучаемым в научной библиотеке (НБ) ДВФУ (в перечне приведены соответствующие гиперссылки этих источников), а также в электронных библиотечных системах (ЭБС), с доступом по гиперссылкам — ЭБС twirpx.com, ЭБС издательства "Лань" (<http://e.lanbook.com/>), ЭБС Znanium.com НИЦ "ИНФРА-М" (<http://znanium.com/>), ЭБС IPRbooks (<http://iprbookshop.ru/>) и другие ЭБС, используемые в ДВФУ¹.

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательный процесс по дисциплине проводится в лекционной аудитории кафедры компьютерных систем ШЕН, оснащенной мультимедийной (презентационной) системой, с подключением к общекорпоративной компьютерной сети ДВФУ и сети Интернет, лицензионным программным обеспечением (общесистемное и специальное). Месторасположение аудитории: 690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, лабораторный корпус L, кабинет L 503 (кафедра компьютерных систем школы естественных наук ДВФУ).

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
--	--

¹ <https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/>

<p>г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус L, ауд. L503 специализированная лаборатория кафедры КС: Лаборатория радиотехники и радиоэлектроники</p>	<p>7 4-х канальных цифровых модулей визуализации сигналов, 2 циф, осциллографа С1-65, 2-х канальный модуль цветной визуализации сигналов:Осциллограф TDS-3012B, 6 2-х канальных цифровых модулей визуализации сигналов с изолированными вх.TPS-2012, 2-х канальный формирователь сигналов произвольной формы: Генератор AFG-3022, широкополосный формирователь сигналов произвольной формы:Генератор AFG-3101, программируемый источник питания постоянного тока LPS-304, столы лабораторные и стулья</p>
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10) Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине «Архитектура информационных систем»
**Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и
технологии**
профиль «Информационные системы и технологии в связи»
Форма подготовки очная

Владивосток

201

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-2 недели семестра	Изучение материалов курса по теме 1	9 час.	Тест
2	3 -4 недели семестра	Изучение материалов курса по теме 2	9 час.	Тест
3	5 -6 недели семестра	Изучение материалов курса по теме 3	9 час.	Тест
4	7 -8 недели семестра	Изучение материалов курса по теме 4	9 час.	Тест
5	9 неделя семестра	Изучение материалов курса по теме 5	8 час.	Тест
6	10 неделя семестра	Изучение материалов курса по теме 6	8 час.	Тест
7	11 неделя семестра	Изучение материалов курса по теме 7	8 час.	Тест
8	12 -13 недели семестра	Изучение материалов курса по теме 8	8 час.	Тест
9	14 неделя семестра	Изучение материалов курса по теме 9	8 час.	Тест
10	15 неделя семестра	Изучение материалов курса по теме 10	8 час.	Тест
11	16 неделя семестра	Изучение материалов курса по теме 11	8 час.	Тест
12	17 неделя семестра	Изучение материалов курса по теме 12	8 час.	Тест
13	18 неделя семестра	Изучение материалов курса по теме 13	8 час.	Тест
Итого			108 час.	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

В соответствии с план-графиком выполнения самостоятельной работы по дисциплине предусматривается изучение материалов курса (учебная литература, презентации, информация из сети Интернет) по темам и прохождение тестирования.

Методические указания к выполнению заданий

Методические указания к прохождению тестирования

Тестирование проводится в течение 10-15 мин. по теме, которая была представлена на предыдущем занятии. Для прохождения тестирования необходимо проработать теоретические вопросы дисциплины по темам, в соответствии с программой. Примеры тестовых заданий приведены ниже (приложение 2).

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Результаты самостоятельной работы отражаются в письменных работах при тестировании учащихся.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы при тестировании:

- полнота и качество выполненных заданий, использование стандартов в ИТ области;
- использование данных отечественной и зарубежной литературы, источников Интернет, информации нормативно правового характера и передовой практики;
- отсутствие фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Архитектура информационных систем»
Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и
технологии
профиль «Информационные системы и технологии в связи»
Форма подготовки очная

Владивосток

201

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 - способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	Знает	стандарты и графические нотации представления информационных и бизнес-процессов
	Умеет	строить диаграммы и другие графические схемы по аппаратным и программным компонентам информационных систем
	Владеет	приемами подготовки и чтения графических схем и документов по аппаратным и программным компонентам информационных систем
ОПК-6 - способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно) для решения поставленной задачи	Знает	методы анализа, выбора и обоснования методологии и технологии проектирования базовых и прикладных информационных технологий; содержание проектных работ в создании и эксплуатации базовых и прикладных информационных технологий
	Умеет	разрабатывать проекты и выполнять проектные работы по созданию, внедрению и эксплуатации базовых и прикладных информационных технологий
	Владеет	навыками разработки ведения проектных работ по созданию, внедрению и эксплуатации базовых и прикладных информационных технологий
ПК-13 - способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	Знает	методы анализа, выбора и обоснования средств автоматизированного проектирования информационных технологий; содержание работ по разработке средств автоматизированного проектирования информационных технологий
	Умеет	разрабатывать проекты и выполнять проектные работы по разработке средств автоматизированного проектирования информационных технологий
	Владеет	навыками разработки ведения проектных работ по разработке средств автоматизированного проектирования информационных технологий
ПК-18 - способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования	Знает	стандарты, методики и показатели по организации рабочих мест, организации их технического оснащения, размещения компьютерного оборудования
	Умеет	проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на организацию рабочих мест, их технического оснащения, размещения компьютерного оборудования, в соответствии с методиками и стандартами

	Владеет	навыками организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения компьютерного оборудования, в соответствии с методиками и стандартами
ПК-29 способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов	Знает	методы проектирования и разработки базы данных информационной системы предприятия и организации
	Умеет	организовывать работы по проектированию и разработке базы данных информационной системы предприятия и организации
	Владеет	инструментальными средствами обеспечения работ по реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Тема 1. Архитектурный подход к информационным системам	ОПК-3, ОПК-6	знает	самостоятельная работа	экзамен, вопросы 1-2
			умеет	самостоятельная работа	задание, тип 1
			владеет	самостоятельная работа	задание, тип 1
2	Тема 2. Классификация ИС	ОПК-3, ОПК-6	знает	самостоятельная работа	экзамен, вопросы 3-4
			умеет	самостоятельная работа	задание, тип 2
			владеет	самостоятельная работа	задание, тип 2
3	Тема 3. Проектирование ИС	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоятельная работа	экзамен, вопросы 5-6
			умеет	самостоятельная работа	задание, тип 3
			владеет	самостоятельная работа	задание, тип 3
4	Тема 4. Платформенные архитектуры ИС	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоятельная работа	экзамен, вопросы 7-8
			умеет	самостоятельная работа	задание, тип 4

				та	
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 4
5	Тема 5. Архитектурные стили	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 9-10
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 5
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 5
6	Тема 6. Паттерны в архитектуре ИС	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 11-12
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 6
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 6
7	Тема 7. Антипаттерны	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 13-14
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 7
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 7
8	Тема 8. Фреймворки	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 15-16
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 8
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 8
9	Тема 9. Компонентные технологии реализации ИС	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 17-18
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 9
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 9

10	Тема 10. Сервисно-ориентированные технологии реализации ИС	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 19-20
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 10
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 10
11	Тема 11. Интеграция приложений	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 21-22
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 11
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 11
12	Тема 12. Бизнес-правила	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 23-24
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 12
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 12
13	Тема 13. Порталы и портлеты	ПК-13, ПК-18 ПК-29	знает	самостоя- тельная рабо- та	экзамен, вопросы 25-26
			умеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 13
			владеет	самостоя- тельная рабо- та	задание, тип 13

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
ОПК-3 - способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	знает (пороговый уровень)	стандарты и графические нотации представления информационных и бизнес-процессов	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - базовых стандартов графического описания архитектур ИС; - диаграмм и схем в проектной документации	60 - 74
	умеет (продвинутый)	строить диаграммы и другие графические схемы по аппаратным и программным компонентам информационных систем	решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения при разработке архитектурных схем для представления ИС в проектной документации	75 - 89
	владеет (высокий)	приемами подготовки и чтения графических схем и документов по аппаратным и программным компонентам информационных систем	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке архитектурных схем для представления ИС в проектной документации	90 - 100
ОПК-6 – способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно) для решения поставленной задачи	знает (пороговый уровень)	методы анализа, выбора и обоснования методологии и технологии проектирования базовых и прикладных информационных технологий; содержание проектных работ в создании и эксплуатации базовых и прикладных информационных технологий	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - базовых стандартов графического описания архитектур ИС; - диаграмм и схем в проектной документации	60 - 74
	умеет (продвинутый)	разрабатывать проекты и выполнять проектные работы по созданию, внедрению и эксплуатации базовых и прикладных информационных технологий	решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения при разработке архитектурных схем для представления ИС в проектной документации	75 - 89
	владеет (высокий)	навыками разработки ведения проектных работ по созданию, внедрению и эксплуатации базовых и прикладных информационных технологий	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке архитектурных схем для представления ИС в проектной документации	90 - 100
ПК-13 - способность разрабатывать средства авто-	знает (пороговый уровень)	методы анализа, выбора и обоснования средств автоматизированного про-	воспроизводить и объяснять учебный материал с	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - методов анализа, выбора и	60 - 74

матризованного проектирования информационных технологий	вень)	ектирования информационных технологий; содержание работ по разработке средств автоматизированного проектирования информационных технологий	требуемой степени научной точности и полноты	обоснования средств автоматизированного проектирования информационных технологий; - инструментария для разработки средств автоматизированного проектирования информационных технологий	
	умеет (продвинутый)	разрабатывать проекты и выполнять проектные работы по разработке средств автоматизированного проектирования информационных технологий	решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с подготовкой компонент проекта и выполнением проектных работ по разработке средств автоматизированного проектирования информационных технологий	75 - 89
	владеет (высокий)	навыками разработки ведения проектных работ по разработке средств автоматизированного проектирования информационных технологий	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по подготовке проектных материалов, связанных с примерами разработки средств автоматизированного проектирования информационных технологий	90 - 100
ПК-18 - способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования	знает (пороговый уровень)	стандарты, методики и показатели по организации рабочих мест, организации их технического оснащения, размещения компьютерного оборудования	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - методик и показателей по оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования; - стандартов по обеспечению качества объекта проектирования	60 - 74
	умеет (продвинутый)	проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на организацию рабочих мест, их технического оснащения, размещения компьютерного оборудования, в соответствии с методиками и стандартами	решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с примером оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования	75 - 89
	владеет (высокий)	навыками организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения компьютерного оборудования, в соответствии с методиками и стандартами	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в проведении оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования по базовым	90 - 100

				показателям, в соответствии с методиками и стандартами	
ПК-29 - способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов	знает (пороговый уровень)	стандарты представления информации для описания информационных систем и технологий	воспроизводить и объяснить учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - базовых стандартов графического описания архитектур ИС; - диаграмм и схем в проектной документации	
	умеет (продвинутый)	описывать информационные системы и технологии в соответствии со стандартами и правилами оформления научно-технической литературы	решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения при разработке архитектурных схем для представления ИС в проектной документации	
	владеет (высокий)	навыками оформления рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях, в соответствии со стандартами и правилами оформления научно-технической литературы	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке архитектурных схем для представления ИС в проектной документации	

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация по дисциплине «Архитектура информационных систем» проводится в форме контрольных мероприятий (тестирование) по оцениванию фактических результатов обучения студентов осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- результаты самостоятельной работы.

Оценивание результатов освоения дисциплины на этапе текущей аттестации проводится в соответствии с используемыми оценочными средствами.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Архитектура информационных систем» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Архитектура информационных систем» проводится в виде экзамена, форма экзамена - «устный опрос в форме ответов на вопросы», «практические задания по типам».

Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине «Архитектура информационных систем»:

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
86 -100	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76 - 85	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
61 -75	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

0 -60	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного «не материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
-------	-----------------------	---

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Основные понятия и определения архитектуры информационных систем.
2. Характеристика информационной системы как объекта архитектуры
3. Доменный подход к классификации архитектур ИС
4. Базовые домены задач: ИУС, УС, СМУР, СУП, СУД.
5. Проектирование ИС
6. Атрибуты качества ИС.
7. Платформенные архитектуры ИС.
8. Архитектурные стили, их классификация, условия использования.
9. Паттерны.
10. Антипаттерны
11. Фреймворки.
12. Компонентные технологии
13. Объектная модель компонентов (COM).
14. .NET-компоненты.
15. Технология CORBA.
16. Технология EJB.
17. Сервисно-ориентированная архитектура.
18. Web-сервисы.
19. Принципы организации взаимодействий в ИС.
20. Интеграция приложений.

21. Бизнес-правила.
22. Порталы и портлеты.
23. Корпоративные сервисные шины.
24. Архитектурная модель интеграционной подсистемы.
25. Архитектурные решения корпоративных ИС.

Типы заданий к экзамену

Тип 1. Привести пример архитектуры самостоятельно выбранной информационной системы.

Тип 2. Привести пример одной из архитектур информационной системы в рамках домена решений: информационно-управляющие системы, управляющие системы, системы мониторинга и управления ресурсами, система управления производством, система управления доступом.

Тип 3. Построить пример архитектурного стиля для выбранной ИС.

Тип 4. Привести пример одной из платформенных архитектур информационных систем.

Тип 5. Привести пример одного из архитектурных стилей информационных систем.

Тип 6. Описать паттерн или группу паттернов для реальной информационной системы.

Тип 7. Привести пример антипаттерна при разработке информационных систем.

Тип 8. Привести пример использования фреймворков при разработке информационных систем.

Тип 9. Описать одну из стандартных компонентных технологий информационных систем.

Тип 10. Привести пример сервисно-ориентированной архитектуры.

Тип 11. Привести пример использования интеграции приложений.

Тип 12. Привести пример использования бизнес-правил или бизнес-логики в реальных информационных системах.

Тип 13. Привести пример использования порталов или портлетов в веб-приложениях.

Типовые тестовые задания

Укажите номера всех правильных ответов (имеется хотя бы один правильный и, хотя бы один неправильный).

1. АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЭТО

1) концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы;

2) набор значимых решений по поводу организации системы программного обеспечения, набор структурных элементов и их интерфейсов, , при помощи которых компоуется система вместе с их поведением, определяемым во взаимодействии между этими элементами, компоновка элементов в постоянно укрупняющиеся подсистемы, а также стиль архитектуры, который направляет эту организацию (элементы и их интерфейсы, взаимодействия и компоновку);

3) искусство проектировать и строить здания и другие сооружения (комплексы), создающие материально организованную среду, необходимую людям для их жизни и деятельности, в соответствии с современными техническими возможностями и эстетическими воззрениями общества.

2. ДОМЕННАЯ АРХИТЕКТУРА - ЭТО

1) эталонная модель, описывающая множество систем, которые реализуют похожую структуру, функциональность и поведение;

2) логические и физические хранилища данных и средства управления данными;

3) структура системы, которая включает элементы программы, видимые извне свойства этих элементов и связи между ними.

3. ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ - ЭТО

1) информационные системы, обеспечивающие выдачу консолидированных данных, которые могут быть использованы для поддержки принятия решений, и отчетов на основе данных из различных независимых источников;

2) информационные системы, обеспечивающие мониторинг и управление параметрами систем;

3) информационные системы, ориентированные на поддержку процессов получения готовых продуктов из сырья;

4) информационные системы, обеспечивающие контроль доступа к пассивным объектам со стороны активных подсистем.

4. ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭТО

1) способность в определенных условиях решать задачи, нужные пользователям;

2) способность поддерживать определенную работоспособность в заданных условиях;

3) способность быть удобным в обучении и использовании, а также привлекательным для пользователей;

4) способность сохранять работоспособность при переносе из одного окружения в другое, включая организационные, аппаратные и программные аспекты окружения.

5. АРХИТЕКТУРНЫЙ СТИЛЬ ЭТО

1) семейство систем в терминах шаблона организации структуры;

- 2) фрагмент кода на конкретном языке программирования;
- 3) эталонная модель, описывающая множество систем, которые реализуют похожую структуру, функциональность и поведение.

6. К ГРУППЕ АРХИТЕКТУРНЫХ СТИЛЕЙ «ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ ДАННЫЕ» ОТНОСЯТ:

- 1) системы, основанные на использовании базы данных;
- 2) системы, использующие принцип классной доски;
- 3) системы пакетно-последовательной обработки;
- 4) иерархические многоуровневые системы.

7. АРХИТЕКТУРНЫЙ ПАТТЕРН

- 1) описывает структуру программной системы и определяет состав подсистем, их основные функции и допустимые способы компоновки подсистем;
- 2) применяется для разделения или объединения элементов приложения;
- 3) применяется для передачи управления в системе;
- 4) предназначен для создания объектов в системе.

8. АНТИПАТТЕРН ЭТО

- 1) приложение на верхнем (системном) уровне;
- 2) набор абстрактных классов, ориентированных на решение задач, относящихся к определенному домену;
- 3) класс наиболее часто внедряемых плохих решений проблем.

9. ФРЕЙМВОРК ЭТО

- 1) набор типовых решений, методик проектирования и классов, которые могут быть использованы при решении множества сходных задач;
- 2) набор классов или структур, которые описывают решение некоторого класса задач;

3) набор объектов, организованных определенным образом для решения конкретного класса задач.

10. КОМПОНЕНТНАЯ МОДЕЛЬ ЭТО

1) набор правил, определяющих интерфейсы программных компонентов и их реализаций, а также правил, по которым программные компоненты работают в системе и взаимодействуют друг с другом;

2) набор базовых служб, необходимых для функционирования большинства компонентов, вместе с поддерживаемой с их помощью компонентной моделью;

3) правила, регламентирующие жизненный цикл программных компонентов.

Примеры вариантов тестовых заданий с ответами

1 вариант

№	Вопрос	Ответ
1	Архитектура информационной системы это: а) концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязь компонентов информационной системы; б) набор значимых решений по поводу организации системы программного обеспечения, набор структурных элементов и их интерфейсов, , при помощи которых конструируется система вместе с их поведением, опре-	а

	<p>деляемым во взаимодействии между этими элементами, компоновка элементов в постоянно укрупняющиеся подсистемы, а также стиль архитектуры, который направляет эту организацию (элементы и их интерфейсы, взаимодействия и компоновку);</p> <p>в) искусство проектировать и строить здания и другие сооружения (комплексы), создающие материально организованную среду, необходимую людям для их жизни и деятельности, в соответствии с современными техническими возможностями и эстетическими воззрениями общества.</p>	
2	<p>Доменная архитектура - это:</p> <p>а) эталонная модель, описывающая множество систем, которые реализуют похожую структуру, функциональность и поведение;</p> <p>б) логические и физические хранилища данных и средства управления данными;</p> <p>в) структура системы, которая включает элементы программы, видимые извне свойства этих элементов и связи между ними.</p>	а

2 вариант

№	Вопрос	Ответ
1	<p>Архитектурный стиль это:</p> <ul style="list-style-type: none">1) семейство систем в терминах шаблона организации структуры;2) фрагмент кода на конкретном языке программирования;3) эталонная модель, описывающая множество систем, которые реализуют похожую структуру, функциональность и поведение	а
2	<p>Функциональность программного обеспечения это:</p> <ul style="list-style-type: none">а) способность в определенных условиях решать задачи, нужные пользователям;б) способность поддерживать определенную работоспособность в заданных условиях;в) способность быть удобным в обучении и использовании, а также привлекательным для пользователей;г) способность сохранять работоспособность при переносе из одного окружения в другое, включая организационные, аппаратные и программные аспекты окружения	а

