

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФВТ



Л.Р. Фионова

« 16 » февраль 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

М1.1.6 Методология и технология проектирования информационных систем

Направление подготовки – *09.04.03 Прикладная информатика*

Магистерская программа – *Прикладная информатика в экономике*

Квалификация (степень) выпускника – *магистр*

Форма обучения – *очная*

г. Пенза, 2015 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Методология и технология проектирования информационных систем» является формирование у магистрантов системных базовых знаний и умений проектирования информационных систем (ИС) с использованием современных методологий и технологий и приобретение практических навыков по применению знаний в области проектирования информационных систем в различных прикладных областях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Методология и технология проектирования информационных систем» относится к дисциплинам базовой части ОПОП (М 1.1).

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и готовностях, полученных в процессе изучения дисциплин образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Для успешного усвоения дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» к «входным» знаниям, умениям и готовностям студентов предъявляются следующие требования: студенты должны владеть теоретическими знаниями в области проектирования ИС и организации проектных работ.

Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины, могут быть использованы при выполнении магистерской диссертации и в профессиональной деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» направлен на формирование элементов следующих профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ПК-2	Способность формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок	Знать: количественные и качественные оценки для формализации задач прикладной области
		Уметь: применять на практике количественные и качественные оценки при формализации задач прикладной области
		Владеть: способностью формализовывать задачи прикладной области с использованием количественных и качественных оценок
ПК-5	Способность исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	Знать: научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций
		Уметь: применять на практике научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций
		Владеть: способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций

ПК-12	Способность проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области	Знать: теоретические основы построения системной архитектуры ИС и методологические основы организации ее сервисов
		Уметь: применять на практике принципы системной архитектуры и современные средства проектирования модели архитектуры ИС, методы и средства организации и управления сервисами ИС
		Владеть: современными методами и средствами проектирования архитектуры ИС, организации и управления сервисами ИС предприятий и организаций в прикладной области
ПК-13	Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	Знать: теоретические основы в области проектирования информационных процессов и систем; методы, технологии и инновационные инструментальные средства проектирования ИС; государственные и международные стандарты в области создания, документирования, эксплуатации и сопровождения ИС; методы тестирования, испытаний и ввода в действие ИС
		Уметь: проектировать информационные процессы и системы в соответствии с требованиями государственных и международных стандартов и с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС
		Владеть: навыками проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств и адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС
ПК-14	Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	Знать: теоретические основы управления проектами на разработку ИС и методы оценки их эффективности
		Уметь: оценивать эффективность проектных решений в условиях неопределенности и риска
		Владеть: методами и средствами оценки эффективности проектных решений в условиях неопределенности и риска
ПК-24	Способностью интегрировать компоненты и сервисы ИС	Знать: состав ИС, ее компоненты и сервисы
		Уметь: разрабатывать компоненты и сервисы ИС
		Владеть: способностью интегрировать компоненты и сервисы ИС

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)									Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)							
				Аудиторная работа				Самостоятельная работа					Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрол. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект)	др.
				Всего	Лекция	Практические занятия	Лабораторные занятия	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям	Реферат, эссе и др.	Курсовая работа (проект)	Подготовка к экзамену								
1.	Раздел 1. Методологические основы проектирования ИС	2	1,2	4	4	-	-	3	1	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
2.	Раздел 2. Методологии проектирования ИС	2	3,4	6	4	-	2	11	1	-	6	4	3,4	-	-	-	-	-	-	-
3.	Раздел 3. Технологии проектирования ИС	2	5-7	8	6	-	2	13	1	-	6	6	6-8	-	-	-	-	-	-	-
4.	Раздел 4. Проектные решения при создании ИС	2	8,9	20	4	-	16	28	2	-	20	6	9,10	-	-	-	-	-	-	-
5.	Раздел 5. Управление проектами ИС	2	10,11	12	4	-	8	22	4	-	12	6	11,12	-	-	-	-	-	-	-
6.	Раздел 6. Системная архитектура и сервисы ИС	2	12-14	22	6	-	16	30	4	-	20	6	13-15	-	-	-	-	-	-	-

7.	Раздел 7. Тестирование и испытания ИС	2	15, 16	14	4	-	10	16	2	-	10	4	16	-	-	-	-	-	-	-	
8.	Раздел 8. Ввод в действие и сопровождение ИС	2	16, 17	4	4	-	-	3	1	-	-	2	17	-	-	-	-	-	-	-	
	<i>Курсовая работа (проект)</i>																				
	<i>Подготовка к экзамену</i>											36									
	Общая трудоемкость, в часах			90	36	-	54	126	16	-	74	36	Промежуточная аттестация								
													Форма	Семестр							
														Зачет	2						
														Экзамен	2						

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Содержание лекционного курса

Раздел 1. Методологические основы проектирования ИС

Тема 1.1. Жизненный цикл ИС: понятия ИС и ее жизненного цикла, модели жизненного цикла ИС и их характеристика

Тема 1.2. Проектирование ИС в рамках общесистемной деятельности: основные понятия в области проектирования ИС

Тема 1.3. Эволюция методов проектирования ИС: отечественный и зарубежный опыт

Тема 1.4. Типовое проектирование: определение типового проектирования, классификация методов типового проектирования, типовые проектные решения: виды и классы

Раздел 2. Методологии проектирования ИС

Тема 2.1. Методология проектирования ИС: понятие методологии проектирования ИС и ее основные компоненты

Тема 2.2. Современные методологии проектирования ИС: содержание, особенности и область применения

Раздел 3. Технологии проектирования ИС

Тема 3.1. Технология проектирования ИС: понятие технологии проектирования ИС, требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС, компоненты технологии проектирования, связь технологий проектирования с методологиями проектирования и моделями жизненного цикла ИС

Тема 3.2. Стандарты в сфере технологий проектирования ИС: отечественные и международные стандарты и нормативные документы в области проектирования ИС

Тема 3.3. Технология канонического проектирования ИС

Тема 3.4. Технологии параметрически-ориентированного проектирования.

Тема 3.5. Технологии модельно-ориентированного проектирования.

Тема 3.6. Технология автоматизированного проектирования ИС

Раздел 4. Проектные решения при создании ИС

Тема 4.1. Реализация проектных решений: пакеты прикладных программ общего назначения и пакеты прикладных программ, используемые при создании ИС различных предметных областей

Тема 4.2. Адаптивность проектных решений: реконструкция (перепрограммирование программных модулей), параметризация (настройка проектных решений в соответствии с изменяемыми параметрами), реструктуризации модели (изменение модели проблемной области)

Тема 4.3. Методологическая оценка составных частей ПО ИС

Раздел 5. Управление проектами ИС

Тема 5.1. Организационные формы управления проектированием ИС: особенности организации процессов разработки проекта ИС, методы и средства организации и ведения проектных работ, основные компоненты процесса управления проектированием ИС

Тема 5.2. Организационные формы реинжиниринга бизнес-процессов

Тема 5.3. Методы планирования и управления проектами и ресурсами проекта

Тема 5.4. Методы оценки эффективности проектных решений в условиях неопределенности и риска

Тема 5.5. Правовые вопросы, возникающие при разработке ИС

Раздел 6. Системная архитектура и сервисы ИС

Тема 6.1. Системная архитектура ИС: понятия архитектуры и системной архитектуры ИС, жизненный цикл и принципы системной архитектуры ИС

Тема 6.2. Архитектурные решения для ИС: процедурное программирование,

подключаемые модули, открытые системы, архитектура клиент-сервер, распределенные системы, системы реального времени

Тема 6.3. Моделирование архитектуры ИС: требования к построению модели архитектуры ИС, средства разработки модели архитектуры ИС

Тема 6.4. Сервисы ИС: инфраструктура ИТ-предприятия, понятие и назначение сервиса ИС, набор ИТ-сервисов, параметры (характеристики) ИТ-сервиса, системы управления информационными технологиями, функциональные области управления сервисами (службой) ИС, организационная структура службы ИС, типовые модели бизнес-процессов службы ИС, средства разработки процессной модели управления сервисами ИС

Раздел 7. Тестирование и испытания ИС

Тема 7.1. Тестирование ИС: критерии и принципы тестирования, виды тестирования, функциональное и нефункциональное тестирование ИС, аутсорсинг тестирования, нормативные документы на проведение тестирования ИС

Тема 7.2. Испытания ИС: виды, содержание и организация испытаний ИС, нормативные документы на проведение испытаний ИС, программа испытаний ИС в соответствии с РД 50-34.698-90

Раздел 8. Ввод в действие и сопровождение ИС

Тема 8.1. Жизненный цикл и сопровождение проекта ИС: общая характеристика процесса сопровождения ИС

Тема 8.2 Стандарты на сопровождение проектов ИС

Тема 8.3. Ввод в действие информационных систем: планирование и содержание работ по вводу ИС в действие

Тема 8.4. Внедрение и сопровождение ИС: практика отечественных и зарубежных компаний.

4.2.2. Перечень и содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Кол. час.
1	2 - 4	Предпроектное обследование объекта автоматизации. Разработка проектного решения на создание ИС	6
2	3	Разработка имитационной модели ИС	8
3	5	Оценка эффективности проектного решения на создание ИС	6
4	4	Разработка технического задания	6
5	6	Разработка модели архитектуры ИС	4
6	4	Метрологическая оценка составных частей ПО ИС	6
7	6	Разработка процессной модели управления сервисами ИС	8
8	7	Разработка методики испытаний ИС	6
9	2-7	Разработка презентации проектного решения	4
Итого			54

5. Образовательные технологии

5.1. Чтение лекций с использованием доски и мультимедийного компьютерного проектора и с применением программного продукта Open Office.

5.2. Изучение материалов лабораторного практикума с использованием образовательного материала, программного обеспечения и информационных ресурсов с сайта кафедры ИВС (http://dep_ivs.pnzgu.ru) и файл-сервера кафедры ИВС (диск Т).

5.3. Выполнение лабораторного практикума исследовательского и проектного характера с использованием программных продуктов Runa WFE (Консалтинговая группа «Руна»), Open Office и средств разработки приложений, выбираемых обучаемыми самостоятельно, например, среды разработки Lazarus и СУБД Firebird.

5.4. Мастер-классы по работе с программным продуктом Runa WFE.

5.5. Самостоятельная работа студентов с использованием образовательного материала, программного обеспечения и информационных ресурсов с сайта кафедры ИВС (http://dep_ivs.pnzgu.ru) и файл-сервера кафедры ИВС (диск Т).

5.6. В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1,2	Раздел 1. Методологические основы проектирования ИС	Подготовка к аудиторным занятиям по темам лекционных занятий (см. п. 4.2.1), к зачету и экзамену	Изучить методологические основы проектирования ИС	Учебно-методические материалы и электронные учебные материалы с сайта кафедры ИВС (http://dep_ivs.pnzgu.ru) и файл-сервера кафедры ИВС (диск Т), основная и дополнительная литература	3
3,4	Раздел 2. Методологии и проектирования ИС	Подготовка к аудиторным занятиям по темам лекционных занятий (см. п. 4.2.1), к зачету и экзамену, выполнение курсового проекта	Изучить методологии проектирования ИС и их основные компоненты	Учебно-методические материалы и электронные учебные материалы с сайта кафедры ИВС (http://dep_ivs.pnzgu.ru) и файл-сервера кафедры ИВС (диск Т), основная и дополнительная литература	11
5-7	Раздел 3. Технологии проектирования ИС	Подготовка к аудиторным занятиям по темам лекционных занятий	Изучить технологии проектирования ИС, отечественные и	Учебно-методические материалы и электронные учебные материалы с сайта кафедры ИВС	13

		(см. п. 4.2.1), к зачету и экзамену, выполнение курсового проекта	международные стандарты в сфере технологий проектирования ИС	(http://dep_ivs.pnzgu.ru) и файл-сервера кафедры ИВС (диск Т), основная и дополнительная литература	
8,9	Раздел 4. Проектные решения при создании ИС	Подготовка к аудиторным занятиям по темам лекционных занятий (см. п. 4.2.1), к зачету и экзамену, выполнение курсового проекта	Изучить структуру проектных решений при создании ИС, методы и средства их реализации и адаптации, методологию метрологической оценки составных частей ПО ИС	Учебно-методические материалы и электронные учебные материалы с сайта кафедры ИВС (http://dep_ivs.pnzgu.ru) и файл-сервера кафедры ИВС (диск Т), основная и дополнительная литература	28
10, 11	Раздел 5. Управление проектами ИС	Подготовка к аудиторным занятиям по темам лекционных занятий (см. п. 4.2.1), к зачету и экзамену, выполнение курсового проекта	Изучить формы управления проектирование м ИС, реинжиниринга бизнес-процессов, методы управления проектами, методы оценки эффективности проектных решений, правовые вопросы, возникающие при разработке ИС	Учебно-методические материалы и электронные учебные материалы с сайта кафедры ИВС (http://dep_ivs.pnzgu.ru) и файл-сервера кафедры ИВС (диск Т), основная и дополнительная литература	22
12-14	Раздел 6. Системная архитектура и сервисы ИС	Подготовка к аудиторным занятиям по темам лекционных занятий (см. п. 4.2.1), к зачету и экзамену, выполнение курсового проекта	Изучить возможные архитектурные решения для ИС, методы и средства их моделирования, сервисы ИС и методы и средства управления сервисами ИС	Учебно-методические материалы и электронные учебные материалы с сайта кафедры ИВС (http://dep_ivs.pnzgu.ru) и файл-сервера кафедры ИВС (диск Т), основная и дополнительная литература	30

15, 16	Раздел 7. Тестирование и испытания ИС	Подготовка к аудиторным занятиям по темам лекционных занятий (см. п. 4.2.1), к зачету и экзамену, выполнение курсового проекта	Изучить критерии, принципы и виды тестирования ИС, виды, содержание и порядок организации испытаний ИС, нормативные документы на проведение тестирования и испытаний ИС	Учебно-методические материалы и электронные учебные материалы с сайта кафедры ИВС (http://dep_ivs.pnzgu.ru) и файл-сервера кафедры ИВС (диск Т), основная и дополнительная литература	16
16, 17	Раздел 8. Ввод в действие и сопровождение ИС	Подготовка к аудиторным занятиям по темам лекционных занятий (см. п. 4.2.1), к зачету и экзамену	Изучить жизненный цикл и сопровождение проекта ИС, стандарты на сопровождение проектов ИС, порядок планирования и содержания работ по вводу ИС в действие	Учебно-методические материалы и электронные учебные материалы с сайта кафедры ИВС (http://dep_ivs.pnzgu.ru) и файл-сервера кафедры ИВС (диск Т), основная и дополнительная литература	3
Всего					126

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Каждый магистрант должен вести самостоятельную работу по основным разделам дисциплины в объемах, не меньших, чем указано в программе.

1. Самостоятельная подготовка к лекциям. Для понимания материала лекции необходимо изучить вопросы предшествующей лекции по лекциям и основной литературе и познакомиться с дополнительной литературой.

Для самостоятельной подготовки студентов к темам лекций, к текущему и промежуточному контролю и выполнения курсового проекта необходимо использовать основную и дополнительную литературу и электронные учебные материалы с сайта кафедры ИВС (http://dep_ivs.pnzgu.ru) и файл-сервера кафедры ИВС (диск Т).

2. Самостоятельная подготовка к лабораторным работам. Контроль осуществляется во время выполнения и сдачи лабораторных работ.

Подготовка к лабораторным работам должна включать изучение методологий и технологий проектирования ИС и управления сервисами ИС.

При выполнении лабораторных работ должны использоваться программные продукты Runa WFE (Консалтинговая группа «Руна»), Open Office, а также средства разработки приложений, выбираемые обучаемыми самостоятельно, например, среда разработки Lazarus и СУБД Firebird.

Результатом лабораторных работ должны быть отчеты по выполненным работам, содержащие теоретические сведения по изученной теме, практические результаты и вывод.

3. Курсовое проектирование. Контроль осуществляется во время выполнения и сдачи курсового проекта.

В процессе курсового проектирования должны использоваться программные продукты Runa WFE (Консалтинговая группа «Руна»), Open Office, а также средства разработки приложений, выбираемые обучаемыми самостоятельно, например, среда разработки Lazarus и СУБД Firebird.

Результатом курсового проектирования должен быть отчет, содержащий теоретические сведения по изученной теме, практические результаты и вывод.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

1. Для проведения промежуточного и текущего контроля остаточных знаний магистрантов используются экзаменационные вопросы в соответствии с тематикой лекционных разделов.

2. Текущий контроль знаний проводится в форме собеседования при защите лабораторных работ.

3. Промежуточный и текущий контроль знаний заключается в контроле освоения компетенций по тематике лекционных разделов.

Контроль освоения компетенций

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Текущий контроль: собеседование при защите лабораторных работ и реферата	Разделы 1 – 8	ПК-2, ПК-5, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-24
2	Промежуточный контроль: зачет, экзамен	Разделы 1 – 8	ПК-2, ПК-5, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-24

6.4 Вопросы для собеседования при защите лабораторных работ (примеры)

Структурный элемент компетенций «знать»

1. Назовите основные стандарты в сфере технологий проектирования ИС
2. В чем заключаются проектные решения при создании ИС?
3. Что понимают под адаптивностью проектных решений?
4. Что понимают под открытой ИС?
5. Раскройте понятие «управление проектом ИС»
6. Назовите основные организационные формы управления проектированием ИС
7. Какие вы знаете организационные формы реинжиниринга бизнес-процессов?
8. Что понимают под системной архитектурой ИС?
9. Какие современные архитектурные решения для ИС вы знаете?
10. Что понимают по сервисом ИС?
11. Назовите критерии и принципы тестирования ИС
12. Какие виды тестирования ИС вы знаете?
13. Что понимают под аутсорсингом тестирования?
14. Организационные формы управления проектированием ИС
15. Понятия архитектуры и системной архитектуры ИС

Структурный элемент компетенций «уметь»

1. Раскройте понятие методологии проектирования ИС

2. Обоснуйте выбор методологии проектирования ИС
3. Раскройте понятие технологии проектирования ИС
4. Обоснуйте выбор технологии проектирования ИС
5. Обоснуйте выбор модели жизненного цикла ИС
6. Обоснуйте выбор технологии автоматизированного проектирования
7. Назовите основные компоненты процесса управления проектированием ИС
8. Назовите основные методы планирования проекта
9. Назовите основные методы управления проектами
10. Назовите основные методы планирования и управления ресурсами проекта
11. В чем заключается организационная структура службы ИС?
12. Какие нормативные документы на проведение тестирования ИС используются?
13. Технология проектирования ИС
14. Метрологическая оценка составных частей ПО ИС
15. Архитектурные решения для ИС

Структурный элемент компетенций «владеть»

1. В чем заключается процесс формирования требований к ИС?
2. Какие вы знаете методы и средства организации и ведения проектных работ?
3. В чем заключается оценка эффективности проектного решения?
4. Какие правовые вопросы приходится решать в процессе разработки ИС?
5. Какое архитектурное решение для ИС вы выбрали и почему?
6. В чем заключается метрологическая оценка составных частей ПО ИС?
7. Раскройте функциональные области управления сервисами ИС
8. Охарактеризуйте параметры ИТ-сервиса для вашего объекта автоматизации
9. Охарактеризуйте типовую модель бизнес-процессов для вашей службы ИС
10. Раскройте назначение процессной модели управления сервисами ИС
11. В чем заключается функциональное тестирование ИС?
12. В чем заключается нефункциональное тестирование ИС?
13. Раскройте содержание и назначение основных видов испытаний ИС
14. В чем заключается организация испытаний ИС?
15. Реализация и адаптивность проектных решений

6.5 Примерный перечень вопросов к экзамену

Структурный элемент компетенций «знать»

1. Понятия ИС и ее жизненного цикла
2. Модели жизненного цикла ИС
3. Эволюция методов проектирования ИС
4. Понятие методологии проектирования ИС и ее основные компоненты
5. Понятие технологии проектирования ИС и требования, предъявляемые к ней
6. Отечественные и международные стандарты и нормативные документы в области проектирования ИС
7. Адаптивность проектных решений
8. Организационные формы управления проектированием ИС
9. Основные компоненты процесса управления проектированием ИС
10. Организационные формы реинжиниринга бизнес-процессов
11. Понятия архитектуры и системной архитектуры ИС
12. Жизненный цикл и принципы системной архитектуры ИС
13. Понятие и назначение сервиса ИС
14. Виды и параметры ИТ-сервиса
15. Нормативные документы на проведение тестирования ИС
16. Стандарты на сопровождение проектов ИС

Структурный элемент компетенций «уметь»

1. Типовое проектирование ИС и классификация его методов
2. Современные методологии проектирования ИС
3. Компоненты технологии проектирования ИС
4. Технология канонического проектирования ИС
5. Технологии параметрически-ориентированного проектирования
6. Технологии модельно-ориентированного проектирования
7. Технология автоматизированного проектирования ИС
8. Архитектурные решения для ИС
9. Требования к построению модели архитектуры ИС и средства ее разработки
10. Организационная структура службы ИС
11. Функциональные области управления сервисами ИС
12. Системы управления информационными технологиями
13. Критерии и принципы тестирования ИС
14. Виды тестирования ИС и их цель и задачи
15. Жизненный цикл и сопровождение проекта ИС
16. Планирование и содержание работ по вводу ИС в действие

Структурный элемент компетенций «владеть»

1. Проектирование ИС в рамках общесистемной деятельности
2. Типовые проектные решения: виды и классы
3. Связь технологий проектирования с методологиями проектирования ИС
4. Связь технологий проектирования с моделями жизненного цикла ИС
5. Реализация проектных решений
6. Метрологическая оценка составных частей ПО ИС
7. Методы и средства организации и ведения проектных работ
8. Особенности организации процессов разработки проекта ИС
9. Методы планирования проектов
10. Методы управления проектами
11. Методы планирования ресурсов проекта
12. Методы управления ресурсами проекта
13. Типовые модели бизнес-процессов службы ИС
14. Средства разработки процессной модели управления сервисами ИС
15. Функциональное и нефункциональное тестирование ИС
16. Аутсорсинг тестирования

6.6 Примерный перечень тем курсового проектирования

1. Разработка информационной системы учета выполнения общественных работ в центре занятости
2. Разработка информационной системы предприятий ресторанного бизнеса
3. Разработка информационной системы «Реестр акционеров»
4. Разработка информационной системы контроля выполнения научно – исследовательских работ
5. Разработка информационной системы «Туроператор»
6. Разработка информационной системы «Косметический салон»
7. Разработка информационной системы «Молодежная практика»
8. Разработка информационной системы «Рынок правовых баз данных»
9. Разработка информационной системы учета комплектующих деталей на складе промышленного предприятия
10. Разработка информационной системы «Рынок программных продуктов»

11. Разработка информационной системы «Коммерческая деятельность»
12. Разработка информационной системы «Библиотека»
13. Разработка информационной системы торгового предприятия
14. Разработка информационной системы «Детская поликлиника»
15. Разработка информационной системы учета материала научных конференций
16. Разработка информационной системы «Формула 1»
17. Разработка информационной системы «Аукцион»
18. Разработка информационной системы «Колледж»
19. Разработка информационной системы учета расходных материалов на предприятии здравоохранения
20. Разработка информационной системы учета расхода материалов на изделие
21. Разработка информационной системы «Мебельный комбинат»
22. Разработка информационной системы «Жилищно-строительный кооператив»
23. Разработка информационной системы «Музыкальный магазин»
24. Разработка информационной системы отдела подписки городского отделения связи
25. Разработка информационной системы строительной компании
26. Разработка информационной системы «Аэропорт»
27. Разработка информационной системы ведения хроники восхождений в альпинистском клубе
28. Разработка информационной системы «Фотоцентр»
29. Разработка информационной системы «Салон красоты»
30. Разработка информационной системы медицинского учреждения
31. Разработка информационной системы военного округа
32. Разработка информационной системы стоматологической поликлиники
33. Разработка информационной системы «Рынок бухгалтерских программ»
34. Разработка информационной системы «Общежитие»
35. Разработка информационной системы управления грузоперевозками автопарка
36. Разработка информационной системы «Автошкола»
37. Разработка информационной системы регистрации городских происшествий и принятых по ним решений
38. Разработка информационной системы «Автопарк»
39. Разработка информационной системы «Отель»
40. Разработка информационной системы «ВУЗ»

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: Учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. – Электронно-библиотечная система «Znanium.com» – М.: Флинта: МПСИ, 2008. - 256 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/161482>
2. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: Курс лекций / Митина О.А. – Электронно-библиотечная система «Znanium.com» – М.:МГАВТ, 2016. - 76 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/778906>

б) дополнительная литература:

1. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. – Электронно-библиотечная система «Znanium.com» – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 331 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/542810>

2. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. – Электронно-библиотечная система «Znanium.com» – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/435900>

в) Интернет-ресурсы

1. О проекте RunaWFE. – Доступно из URL : http://www.runawfe.org/rus/O_проекте

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень специализированных аудиторий с указанием используемого в учебном процессе основного учебно-лабораторного оборудования, технических средств обучения и контроля:

1. лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной ноутбуком, компьютерным проектором с пультом дистанционного управления, проекционным экраном, шторами, сетью электропитания 220 В;

2. лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе, оснащенном 12 персональными компьютерами, соединенных в локальную сеть, с процессором Pentium-4, оперативной памятью не менее 1024 Мб, памятью винчестера не менее 40 Гб, экраном дисплея с разрешением не менее 1024x758 и установленными на них программными продуктами Runa WFE (Консалтинговая группа «Руна»), Open Office, а также средствами разработки приложений Lazarus и СУБД Firebird.

Рабочая программа дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика».

Программу составил:

1. к.т.н., доцент каф. ИВС


(подпись)

Г.В. Бобрышева

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Программа одобрена на заседании кафедры «Информационно-вычислительные системы»

Протокол № 7 от 13.02.2015 года

Зав. кафедрой ИВС


(подпись)

Ю.Н. Косников

Программа одобрена методической комиссией ФВТ

Протокол № 4 от «13» 02 2015 года

Председатель методической комиссии ФВТ


(подпись)

Н.Н. Коннов

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			замененных	новых	аннулированных
2016/2017	Проб. № 11 от 22.06.16 <i>Петрова</i>	Внесены изменения по содержанию из ЭБС	15, 16		
2017/2018	Проб. № 14 от 27.06.17 <i>Петрова</i>	рецензентом БС изменений			