

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.09 «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

Направление подготовки бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль подготовки) Перспективные информационные технологии

	Цель изучения дисциплины Целями освоения дисциплины Б1.В.09 «Методы и средства проектирования информационных систем и технологии» являются формирование у студентов компетенций в области информационной безопасности и применения на практике методов и средств защиты информации		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО <i>бакалавриата/специалитета/ магистратура</i> Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологии» относится к базовой части Б1. Освоение дисциплины основывается на знаниях студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплин предыдущих курсов: « Интеллектуальные информационные системы и технологии », « Архитектура информационных систем », « Теория информационных процессов и систем ». Данная дисциплина необходима для освоения следующих дисциплин: « Инструментальные средства информационных систем », « Методы и средства проектирования информационных систем и технологий ».		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) Б1.В.09 Методы и средства проектирования информационных систем и технологии		
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. УК-2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). УК-2. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последова-	УК-2.1 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документа-

		тельность шагов для дости- жения заданного результата.	ций.		
	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)				
	Профессиональные компетенции (ПК)				
	ПК-6. Способен при- менять перспектив- ные ИТ в процессах проектирования, ис- следования и оптими- зации ИС, их подси- стем и компонентов	ПК-6.Способен оценивать ка- чество программного обеспе- чения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов	ПК-6.1. Знать: использовать современные передо- вые методы и средства проектирования ИС и технологий, управления процессами раз- работки, анализа и оптимизации проектных решений любого уровня сложности в обла- сти ИТ; ПК-6.2. Уметь: участвовать в подготовке техни- ческой документации на всех стадиях и этапах проектной деятельности в про- фессиональной сфере; ПК-3.3. Иметь навыки: разрабатывать и исследовать алгоритмы эволюционного моделирования при оптимизации проекти- ровании ИС.		
4.	Структура и содержание дисциплины				
	4.1. Структура дисциплины				
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер се- местра		
			7		
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	7			
	Курсовой проект (работа)	-			
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	130			
	Лекции	64			
	Практические занятия, семинары	34	-		
	Лабораторные работы	32			
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	95			
	КСР	-	-		
	Экзамен	27	-	27	
	Общая трудоемкость дисциплины	252 ч.			
	4.2. Содержание дисциплины				
	Тема 1. Фундаментальные понятия бизнес-инжиниринга. Процесс как объект управления бизнесом. Фазы развития бизнес-процесса. Методологии моделирования и управления бизнес-процессами. Процесс как объект моделирования. Иерархическая структура предприятия и структура бизнес-процессов. Модель СИМ(компьютеризованное управление производством). Интегрированные информационные системы предприятия (ИИСИ) и их архитектуры Тема2. Методология разработки интегрированной мета-модели бизнес-процесса. Статические и динамические компоненты модели. Субъекты ответственности и их отношения в рамках бизнес-процесса. Диаграммы взаимодействия в бизнес-процессе.				

	<p>Поток функций в бизнес-процессе. Информационный поток. Модель управляющих элементов. Модель - экземпляр. Мета-модель бизнес-процесса. Интегрированная мета-модель бизнес-процесса.</p> <p>Тема 3. Основные функции интегрированной мета-модели бизнес-процесса. Инжиниринг, планирование и управление бизнес-процессами. Многоуровневая система управления процессами.</p> <p>Уровень I -инжиниринг процессов. Моделирование физических продуктов и процессов. Сравнение модели с эталоном. Контроль качества.</p> <p>Уровень II- планирование и управление процессами. Мониторинг процессов. Составление графиков и управление мощностями. Информационная система управленческого учета.</p> <p>Уровень III - управление потоками работ. Выполнение операций. Редактирование документа. Обработка данных.</p> <p>Уровень IV - прикладная система. Стандартные программные модули. Бизнес-объекты. Библиотеки объектов. Базы данных.</p> <p>Тема 4. . Понятие архитектуры интегрированной информационной системы предприятия. Составляющие интегрированных информационных систем предприятия (ИИСП):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Собственно компьютерная инфраструктура (сетевая, телекоммуникационная, программная, информационная, организационная). Отражает структуру ИИСП. 2. Взаимосвязанные функциональные подсистемы, обеспечивающие решение задач предприятия и достижение его целей. Построение архитектуры ИИСП "сверху - вниз" - от прикладной функциональности к системно-техническим решениям. Комбинированный подход к проектированию («встречное движение»). <p>Тема 5. Методология проектирования архитектуры интегрированных информационных систем предприятия. Методология проведения полного цикла работ по реинжинирингу бизнеса: от формирования стратегических целей компании до спецификации проекта информационной системы. Фазовая модель проектирования архитектуры ИИСП. Базовая модель архитектуры ИИСП как набор моделей пяти основных типов (функций, организации, данных, выходов и управления). Модель «сущность—отношение». Информационная модель архитектуры ИИСП. Процедурная модель архитектуры ИИСП как последовательность функций, управляемых событиями. Модели данных, функциональные модели, организационные модели, модели выходов.</p>
5.	Образовательные технологии

	<p>При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Internet - технологии: WWW (англ. WorldWideWeb- Всемирная Паутина) - технология работы в сети с гипертекстами; FTP (англ. FileTransferProtocol- протокол передачи файлов) - технология передачи по сети файлов произвольного формата; IRC (англ. InternetRelayChat- поочередный разговор в сети, чат) - технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога; ICQ (англ. Iseekyou- я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) - технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме. 2. Дистанционное обучение с использованием ЭИОС на платформе Moodle. 3. Технология мультимедиа в режиме диалога. 4. Технология неконтактного информационного взаимодействия (виртуальные кабинеты, лаборатории). 5. Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии) и т.д.
6.	<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО "СЗТУ" (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://edu.nwotu.ru/ 2.Учебно-информационный центр АНО ВО "СЗТУ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/ 3.Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/ 4.Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/ 5.Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.vlibrary.ru/ <p>Программное обеспечение</p> <p>При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:</p> <p>Internet - технологии:</p> <p>WWW (англ. WorldWideWeb- Всемирная Паутина) - технология работы в сети с гипертекстами;</p> <p>FTP (англ. FileTransferProtocol- протокол передачи файлов) - технология передачи по сети файлов произвольного формата;</p> <p>IRC (англ. InternetRelayChat- поочередный разговор в сети, чат) - технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога;</p> <p>ICQ (англ. Iseekyou - я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) - технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме.</p> <p>Дистанционное обучение с использованием ЭИОС на платформе Moodle.</p> <p>Технология мультимедиа в режиме диалога.</p>

	<p>Технология неконтактного информационного взаимодействия (виртуальные кабинеты, лаборатории).</p> <p>Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии) и т.д.</p> <p>Программное обеспечение: ППП MSOffice2010</p>
7.	Формы текущего контроля
	<ul style="list-style-type: none"> • Коллоквиум; • Тест; • Контрольная работа; • Отчеты студентов по лабораторным и практическим работам.
8.	Форма промежуточного контроля
	Экзамен

Разработчик: старший преподаватель кафедры «Информационные системы и технологии» Цуроев И. М.