

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Современные инструменты моделирования бизнес-процессов»

Дисциплина «Современные инструменты моделирования бизнес-процессов» является частью программы бакалавриата «Программная инженерия (общий профиль, СУОС)» по направлению «09.03.04 Программная инженерия».

### **Цели и задачи дисциплины**

Цель учебной дисциплины – формирование комплекса знаний, умений навыков в области моделирования и анализа бизнес-процессов, изучение основных стандартов моделирования бизнес-процессов, инструментальных средств и систем, используемых для описания и анализа бизнес-процессов. В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие компетенции: – способность разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий; – способность формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники

Задачи учебной дисциплины:

- изучение состава и структуры различных классов бизнес-процессов; со-временных технологий моделирования бизнес-процессов и методик обоснования эффективности их применения; содержания стадий и этапов моделирования бизнес-процессов и их особенностей при использовании различных технологий моделирования; целей и задач проведения предпроектного обследования объектов моделирования; методов моделирования информационных процессов предметной области; классификации и общих характеристик современных средств моделирования.
- формирование умения использовать современные средства автоматизация управления бизнес-процессами и финансами;
- формирование навыков работы с инструментальными средствами разработки и анализа функциональных и информационных моделей деятельности экономических объектов (предприятий и учреждений)..

### **Изучаемые объекты дисциплины**

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты: – основные понятия в области моделирования бизнес-процессов; – методы функционального моделирования бизнес-процессов; – средства объектно-ориентированного моделирования бизнес-процессов..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	58	58	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)	38	38	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	50	50	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
5-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Моделирование бизнес-процессов средствами UML.	6	12	0	15
<p>Унифицированный язык визуального моделирования UML.</p> <p>Диаграммы в UML. Классы и стереотипы классов. Ассоциативные классы. Основные элементы диаграмм взаимодействия – объекты, сообщения. Диаграммы состояний: начального состояния, конечного состояния, переходы. Вложенность состояний.</p> <p>Проектирование бизнес-процессов с применением UML.</p> <p>Основные типы UML-диаграмм, используемые в проектировании информационных систем. Взаимосвязи между диаграммами. Поддержка UML итеративного процесса проектирования ИС. Этапы проектирования ИС: моделирование бизнес-прецедентов, разработка модели бизнес-объектов, разработка концептуальной модели данных, разработка требований к системе, анализ требований и предварительное проектирование системы, разработка моделей базы данных и приложений, проектирование физической реализации системы.</p>				
Основы проектирования бизнес-процессов	6	12	0	15
<p>Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины.</p> <p>Основы проектирования бизнес-процессов. Жизненный цикл программного обеспечения бизнес-процессов. Организация разработки моделей бизнес-процессов. Анализ и моделирование функциональной области внедрения бизнес-процессов. Спецификация функциональных требований к бизнес-процессам. Методологии моделирования предметной области.</p> <p>Анализ проектируемого бизнес-процесса, моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов с использованием изученных стандартов, технологий и нотаций моделирования, рецензирование модели бизнес-процесса.</p> <p>Методологии моделирования предметной области. Структурная модель предметной области. Объектная структура.</p> <p>Функциональная структура. Структура</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
управления. Организационная структура. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области. Функциональная методика IDEF. Функциональная методика потоков данных. Объектно-ориентированная методика. Сравнение существующих методик. Синтетическая методика.				
Основные технологии моделирования бизнес-процессов	6	14	0	20
Функциональная модель бизнес-процессов. CASE-средства для моделирования бизнес-процессов. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0: контекстная диаграмма, диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO) . Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Диаграммы потоков данных бизнес-процессов. Стоимостный анализ: объект затрат, двигатель затрат, центр затрат. Свойства, определяемые пользователем (UDP). Диаграммы потоков данных (DataFlowDiagramming): работы, внешние сущности (ссылки), потоки работ, хранилища данных. Информационное обеспечение бизнес-процессов. Информационное обеспечение ИС. Система документации бизнес-процесса. Моделирование информационного обеспечения бизнес-процессов. Моделирование данных. Метод IDEF1. Отображение модели данных в инструментальном средстве ERwin. Интерфейс ERwin. Уровни отображения модели. Создание логической модели данных: уровни логической модели; сущности и атрибуты; связи; типы сущностей и иерархия наследования; ключи, нормализация данных; домены. Создание физической модели: уровни физической модели; таблицы; правила валидации и значение по умолчанию; индексы; триггеры и хранимые процедуры.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
ИТОГО по 5-му семестру	18	38	0	50
ИТОГО по дисциплине	18	38	0	50