МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования -
проректор по учебной работе
_____ **П.Е. Троян**
«17» 02 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов»

Уровень основной образовательной программы Магистратура
Направление подготовки 27.04.05 «Инноватика»
Профиль «Управление инновациями в электронной технике»
Форма обучения очная
Факультет ФИТ (Факультет инновационных технологий)
Кафедра УИ (Управление инновациями)
Курс 1 **Семестр** 1

Учебный план набора 2015 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

№	Виды учебной работы	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Всего	Единицы
1.	Лекции	18				18	часов
2.	Лабораторные работы	36				36	часов
3.	Практические занятия	18				18	часов
4.	Курсовой проект/работа (КРС) (аудиторная)						часов
5.	Всего аудиторных занятий (Сумма 1-4)						часов
6.	Из них в интерактивной форме	30				30	часов
7.	Самостоятельная работа студентов (СРС)	72				72	часов
8.	Всего (без экзамена) (Сумма 5,7)						часов
9.	Самост. работа на подготовку, сдачу экзамена	36				36	часов
10	Общая трудоемкость (Сумма 8,9)	180				180	часов
	(в зачетных единицах)	5				5	З.Е.

Зачет _нет_ семестр Дифф. зачет _нет_ семестр

Экзамен _1_ семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 1852

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № от «11» 10 2016 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Государственного образовательного стандарта высшего образования (ГОС ВО) по направлению 27.04.05 «Инноватика» №1415 утвержденного 30.10.2014 г., рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «_08_» __сентября__ 2015 г., протокол № __7__.

Разработчик _доцент кафедры УИ_ _____ _М.Е.Антипин_
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами специальности.

Декан ФИТ _____ Г.Н.Нариманова
(подпись) (Ф.И.О.)

Зав. профилирующей кафедрой УИ _____ Г.Н.Нариманова
(подпись) (Ф.И.О.)

Эксперты:

ТУСУР, кафедра УИ — доцент — П.Н.Дробот
(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

ТУСУР, кафедра УИ — профессор — А.И.Солдатов
(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Согласована на портале № 1852

1. **Цели и задачи дисциплины:**

Цель освоения дисциплины: научиться моделировать бизнес-процессы с использованием современных инструментальных средств.

Задачи дисциплины:

1) Познакомить обучающихся с инструментальными средствами бизнес-моделирования.
2) Освоить некоторые нотации бизнес-моделирования.
3) Научиться собирать и анализировать информацию для бизнес-моделирования.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина Б1.В.ДВ.2.1 «Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» относиться к вариативной части цикла дисциплин, и является дисциплиной по выбору. Для успешного освоения дисциплины студенту необходимо успешно освоить курсы «Информатика», «Экономика» из основной образовательной программы бакалавриата, иметь базовые знания микроэкономики, навыки работы с операционной системой Windows на уровне пользователя. Полученные знания и навыки полезны при освоении дисциплины «Организация и планирование производства».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

1) способностью выбрать (разработать) технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки) (ПК-1).
2) способностью организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива (ПК-2)
3) способностью найти (выбрать) оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности (ПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: общие бизнес-процессы производственных предприятий, основные источники информации для бизнес анализа, современные нотации, используемые для моделирования бизнес процесов.

Уметь: собирать, фиксировать, верифицировать и систематизировать информацию о бизнес-процессах.

Владеть: методами анализа и моделирования бизнес-процессов, навыками работы со

Согласована на портале № 1852

специализированными программными средствами.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)		45			
В том числе:	-	-	-		-
Лекции		18			
Лабораторные работы (ЛР)		36			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)		18			
Коллоквиумы (К)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа (всего)		72			
В том числе:	-	-	-		-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Экзамен			
Общая трудоемкость час		180			
Зачетные Единицы		5			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. час.	ЛР час.	ПЗ час.	Семин. час.	СРС час.	Все-го час.
1.	Предприятие как объект бизнес-анализа	8			6	8	22
2	Источники информации для бизнес-анализа	6	8		6	16	36
3	Нотации бизнес-моделирования	4			6	20	40
4	Программные средства бизнес-моделирования		28			28	56

Согласована на портале № 1852

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Предприятие как объект бизнес-анализа	Определение предприятия. Цели бизнес-анализа. Бизнес-анализ как деятельность Виды предприятий. Организационная структура предприятий. Субъекты, заинтересованные в деятельности предприятий. Типы производств. Общие бизнес-процессы производственных предприятий.	8	ПК-2
2.	Источники информации для бизнес-моделирования	Виды организационно-распорядительной и нормативно-технической документации, определяющей деятельность предприятий. Порядок работы с документацией. Определение актуальности документов. Составление глоссария терминов. Перекрестная таблица ссылок и цитируемых документов. Работа с сотрудниками предприятий. Проведение интервью. «Фотография» рабочего дня. Анализ записей по процессам. Верификация полученной информации.	3	ПК-1
3	Нотации бизнес-моделирования	Текстовое и графическое описание бизнес-процессов. История появления нотаций. Унификация и стандартизация в бизнес-моделировании. Назначение диаграмм UML. Применение диаграмм IDEF0 и IDEF3 для описания бизнес-процессов. Диаграммы DFD. Нотация BPMN. Распространенные программные средства бизнес-моделирования.	2	ПК-4

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
Предшествующие дисциплины					
1	Информатика	+			
2	Экономика			+	
Последующие дисциплины					
1	Организация и планирование производства	+	+	+	+

Согласована на портале № 1852

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля *(примеры)*
	Л	С	Лаб	КР/КП	СРС	
ПК-1		+	+			Опрос на семинаре, защита ЛР
ПК-2			+			Выполнение и защита ЛР
ПК-4		+			+	Защита реферата

Л – лекция, С – семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа / проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Методы и формы организации обучения

Для успешного освоения дисциплины применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно основной образовательной программе, с учетом требований к объему занятий в интерактивной форме.

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий

Формы / Методы	Лекции	Практические /семинарские занятия	Лаб. работы	СРС
Приглашение специалиста	+			
Выступление в роли обучающего	+	+		
Работа в команде		+	+	
«Мозговой штурм»		+		
Поисковый метод				+
Исследовательский метод			+	+

7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	ОК, ПК
1.	Предприятие как объект бизнес-анализа	Процессы жизненного цикла продукции	2	ПК-2
		Производственные и технологические процессы	2	
		Вспомогательные производственные процессы. Обеспечение деятельности.	4	
2.	Источники информации для бизнес-анализа	Организационно-распорядительная документация	2	ПК-1
		Нормативно-техническая документация.	1	
		Работа с сотрудниками предприятий	2	
		Верификация информации	1	
3	Нотации бизнес-моделирования	Язык UML	2	ПК-4
		Диаграммы IDEF, DFD	2	

Согласована на портале № 1852

		Нотация BPMN	2	

8. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	ОК, ПК
2.	Источники информации для бизнес-анализа	Анализ пакета ОРД подразделения предприятия	8	ПК-1
4	Программные средства бизнес-моделирования	Разработка Use-Case диаграммы программного продукта Разработка IDEF0 диаграммы производственного процесса Разработка диаграммы BPMN бизнес-процесса	8 8 12	ПК-2

4

9. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	ОК, ПК
1.	Предприятие как объект бизнес-анализа	Проработка лекционного материала Подготовка к семинарским занятиям	2 6	**ПК-2**
2.	Источники информации для бизнес-анализа	Проработка лекционного материала Подготовка к семинарским занятиям Подготовка, оформление и сдача лабораторных работ	2 6 8	**ПК-1**
3	Нотации бизнес-моделирования	Изучение языка UML Изучение стандартов IDEF Изучение нотации BPMN Изучение нотации ARIS Проведение сравнительного анализа изученных нотаций и оформление отчета	6 6 2 2 4	**ПК-4**
4	Программные средства бизнес-моделирования	Подготовка и защита отчетов по лабораторным работам	28	**ПК-2**

10. Примерная тематика курсовых проектов (работ).
Не предусмотрено.

Согласована на портале № 1852

11. Балльно-рейтинговая система

Таблица 10.1 - Дисциплина «Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов»

Элементы и результаты учебной деятельности	Принцип оценки	Максимум за семестр
Посещение ауд. занятий	1 балл за каждый час лекций	**18**
Выступление на семинаре	2 выступления оцениваются по 10-балльной системе	**20**
Выполнение лабораторных работ	Максимум 10 баллов за каждую из 4 работ	**40**
Отчет о сравнительном анализе нотаций	оценка отчета	**22**
Итого		**100**

Таблица 10.2 Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Оценка (ГОС)	**1 КТ (не менее)**	**2 КТ (не менее)**	**Зачет (не менее)**		**Оценка (ECTS)**
5 (отлично, зачет)	**20**	**40**	**60**	**90**	A (отлично)
4 (хорошо, зачет)	**18**	**36**		**85**	B (очень хорошо)
	16	**32**		**80**	C (хорошо)
	14	**28**		**70**	D (удовлетв.)
3 (удовл., зачет)	**10**	**22**			
	8	**18**		**60**	E (посредственно)
2 (неудовл., незачет)					F (неудовл.)

Согласована на портале № 1852

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

12.1. Основная литература

- Моделирование и анализ бизнес-процессов [Текст] : учебное пособие / В. А. Силич, М. П. Силич ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск : ТУСУР, 2011. - 213 с. (15 экз. в библиотеке ТУСУРа)

12.2. Дополнительная литература

- Реинжиниринг бизнес-процессов : Учебное пособие для вузов / Б. А. Железко, Т. А. Ермакова, Л. П. Володько ; ред. : Б. А. Железко. - Минск : Книжный Дом, 2006 ; Минск : Мисанта, 2006. - 213[3] с. (20 экз. в библиотеке ТУСУРа)
- Организационный инжиниринг: Технологии реинжиниринга бизнеса : Учебное пособие для вузов / П. В. Кутелев. - Ростов н/Д : Феникс, 2003. - 220[4] с.; (1 экз. в библиотеке ТУСУРа)
- Проектирование информационных систем. Курс лекций : Учебное пособие для вузов / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 298[5] с. (20 экз. в библиотеке ТУСУРа)
- Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии : Практикум / С. В. Черемных, И. О. Семенов, В. С. Ручкин. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 188[4] с. (1 экз. в библиотеке ТУСУРа)
- CASE-технологии: Консалтинг в автоматизации бизнес-процессов : монография / Георгий Николаевич Калянов. - 2-е изд. перераб. и доп. - М. : Горячая линия-Телеком, 2000. - 318[2] с.; (9 экз. в библиотеке ТУСУРа)
- Структурный анализ систем: IDEF-технологии : монография / Станислав Владимирович Черемных, Илья Олегович Семенов, Владимир Сергеевич Ручкин. - М. : Финансы и статистика, 2001. - 208 с. (2 экз. в библиотеке ТУСУРа)

12.3. Учебно-методические пособия и программное обеспечение:

- Методические указания по проведению семинарских занятий по дисциплине «Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» / М.Е.Антипин– 2012, 4 с. http://edu.tusur.ru/training/publications/2230;
- Методические указания по проведению лабораторных работ по дисциплине «Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» / М.Е.Антипин – 2012, 5 с. http://edu.tusur.ru/training/publications/2229;
- Методические указания по самостоятельной работе студентов по дисциплине «Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» / М.Е.Антипин – 2012, 4 с. http://edu.tusur.ru/training/publications/2231.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо:

– аудитория, оборудованная техническими средствами для демонстрации лекций-визуализаций;

– компьютерный класс для проведения лабораторных и самостоятельных работ. На персональных компьютерах должны быть установлены:

1. BPWin или аналогичный ему по функционалу программный продукт.
2. Tibco Business Studio (свободно-распространяемая версия).

Согласована на портале № 1852

БИБЛИОТЕКА ТУСУР