МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Анализ и реструктуризация бизнес-процессов (ГПО2)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **27.03.03 Системный анализ и управление**
Направленность (профиль): **Системный анализ и управление в информационных технологиях**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **МиСА, Кафедра моделирования и системного анализа**
Курс: **3**
Семестр: **5**
Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	54	54	часов
2	Лабораторные занятия	54	54	часов
3	Всего аудиторных занятий	108	108	часов
4	Самостоятельная работа	72	72	часов
5	Всего (без экзамена)	180	180	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
7	Общая трудоемкость	216	216	часов
		6.0	6.0	З.Е

Экзамен: 5 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 9484

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 32 от «27» 12 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.03 Системный анализ и управление, утвержденного 2015-03-11 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

доцент каф. МиСА _____ Ганджа Т. В.

зав. кафедрой каф. МиСА _____ Дмитриев В. М.

Заведующий обеспечивающей каф. МиСА _____ Дмитриев В. М.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ФВС _____ Козлова Л. А.

Заведующий выпускающей каф. МиСА _____ Дмитриев В. М.

Эксперты:

доцент каф. МиСА _____ Шутенков А. В.

Согласована на портале № 9484

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Формирование у студентов профессиональных знаний, практических умений и навыков по моделированию, анализу и реструктуризации бизнес-процессов, необходимых для успешной реализации полученных знаний и навыков на практике при проектировании информационных систем поддержки бизнес-процессов.

1.2. Задачи дисциплины

– изучение теоретических знаний об основах процессного подхода, об основных методологиях моделирования, анализа и реструктуризации бизнес-процессов;

– приобретение практических умений и навыков анализа и реструктуризации бизнес-процессов с помощью современных инструментальных средств моделирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Анализ и реструктуризация бизнес-процессов (ГПО2)» (Б1.В.ДВ.3.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Экономика.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Компьютерное моделирование систем, Преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-5 способностью разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем;

– ПК-7 способностью разрабатывать проекты компонентов сложных систем управления, применять для разработки современные инструментальные средства и технологии программирования на основе профессиональной подготовки;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** принципы процессного подхода к организации деятельности предприятий; основы управления бизнес-процессами, основные подходы к моделированию, анализу и реструктуризации бизнес-процессов и их окружения

– **уметь** выделять бизнес-процессы предприятия/учреждения; описывать компоненты процессов и их окружение; строить внешние, функциональные, событийные и объектные модели бизнес-процессов; осуществлять их анализ и использовать модели при решении задач реструктуризации бизнес-процессов

– **владеть** навыками моделирования и анализа существующих бизнес-процессов, необходимыми для участия в проектах по автоматизации и реструктуризации бизнеса; навыками разработки и реинжиниринга бизнес-процессов

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		5 семестр
Аудиторные занятия (всего)	108	108
Лекции	54	54
Лабораторные занятия	54	54
Самостоятельная работа (всего)	72	72

Согласована на портале № 9484

Оформление отчетов по лабораторным работам	52	52
Проработка лекционного материала	20	20
Всего (без экзамена)	180	180
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость час	216	216
Зачетные Единицы Трудоемкости	6.0	6.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№	Названия разделов дисциплины	Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Процессный подход	18	0	8	26	ПК-5
2	Системы компьютерного моделирования бизнес-процессов	18	36	36	90	ПК-5, ПК-7
3	Анализ и реструктуризация бизнес-процессов	18	18	28	64	ПК-7
	Итого	54	54	72	180	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
1 Процессный подход	Возникновение и развитие процессного подхода. Функциональный подход. Линейно-функциональная организационная структура. Необходимость новых подходов. Возникновение и развитие процессного подхода: концепции CPI, TQM, BPR, BPM, международные стандарты качества. Процессная организационная структура. Оргструктура,ориентированная на процессы. Роли и обязанности владельцев процессов, владельцев	18	ПК-5

Согласована на портале № 9484

	ресурсов, операторов процессов. Преимущества процессно-ориентированных организаций. Последствия перехода на процессное управление.Основные понятия процессного подхода.Определение бизнес-процесса, свойства, принципы выделения. Основные элементы процесса и его окружение: границы процесса, потребители и поставщики, интерфейсы, ресурсы, ключевые показатели результативности. Классификация процессов.		
	Итого	18	
2 Системы компьютерного моделирования бизнес-процессов	Моделирование бизнеса.Понятие модели. Виды моделей. Языки описания моделей, требования к нотации. Основные аспекты деятельности организации и их отражение в модели. Классификация методологий моделирования бизнеса. Методологии моделирование бизнеса. Структурные методологии моделирования IDEF0, IDEF3,DFD/ Объектно-ориентированное моделирование бизнеса Язык UML.Прецедентная модель бизнеса.Объектная модель бизнеса. Имитационное моделирование. Язык SIMAN. Интегрированная методология ARIS. Инструментальные средства моделирования бизнеса.Возможности инструментальных средств. Классификация и сравнительный анализ инструментальных средств. Характеристика средств BPWin, Rational Rose, Arena, ARIS.	18	ПК-7
	Итого	18	
3 Анализ и реструктуризация бизнес-процессов	Анализ бизнес-процессов и окружения бизнеса. Классификация видов анализа. Анализ требований клиентов. Анализ поставщиков/партнеров. Оценка уровня (бенчмаркинг). Выбор приоритетных процессов, логический анализ, оценка шагов. Функционально-стоимостной анализ, анализ динамики. Анализ рисков бизнес-процесса.Понятие риска, объекты,факторы риска. Этапы управления рисками. Выявление рисков. Анализ и оценка рисков. Карта рисков. Меры по снижению рисков.	18	ПК-7

Согласована на портале № 9484

	Совершенствование бизнес-процессов. Технологии совершенствования процессов. Технологияреинжиниринга. Эвристические правила реконструкции бизнеса.Управление проектом по совершенствованию бизнес-процесса.Обязанности участников проекта.		
	Итого	18	
Итого за семестр		54	

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

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин		
		1	2	3
Предшествующие дисциплины				
1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	+	+	+
2	Экономика	+	+	+
Последующие дисциплины				
1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+
2	Компьютерное моделирование систем	+	+	+
3	Преддипломная практика	+	+	+

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

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	

Согласована на портале № 9484

ПК-5	+	+	+	Экзамен, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях
ПК-7	+	+	+	Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

Названия разделов	Содержание лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
2 Системы компьютерного моделирования бизнес-процессов	Создание IDEF0-модели бизнес-процесса	6	ПК-5
	Создание IDEF3-модели бизнес-процесса	6	
	Создание DFD-модели бизнес-процесса	6	
	Создание прецедентной UML-модели бизнес-процесса	6	
	Создание объектной UML-модели бизнес-процесса	6	
	Создание UML- модели информационной системы	6	
	Итого	36	
3 Анализ и реструктуризация бизнес-процессов	Функционально-стоимостной анализ бизнес-процесса	6	ПК-7
	Анализ и оптимизация свойств бизнес-процесса	6	
	Построение, анализ и реструктуризация бизнес-процесса с помощью имитационной модели Arena и среды многоуровневого компьютерного моделирования	6	
	Итого	18	
Итого за семестр		54	

8. Практические занятия

Не предусмотрено РУП

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Согласована на портале № 9484

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
5 семестр				
1 Процессный подход	Проработка лекционного материала	8	ПК-5	Опрос на занятиях, Экзамен
	Итого	8		
2 Системы компьютерного моделирования бизнес-процессов	Проработка лекционного материала	8	ПК-7, ПК-5	Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Экзамен
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	36		
3 Анализ и реструктуризация бизнес-процессов	Проработка лекционного материала	4	ПК-7	Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Экзамен
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	28		
Итого за семестр		72		
	Подготовка к экзамену	36		Экзамен
Итого		108		

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с	Максимальный балл за период	Максимальный балл за период	Всего за семестр

Согласована на портале № 9484

	начала семестра	между 1КТ и 2КТ	между 2КТ и на конец семестра	
5 семестр				
Защита отчета	4	2	4	10
Опрос на занятиях	5	5	5	15
Отчет по лабораторной работе	15	15	15	45
Итого максимум за период	24	22	24	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	24	46	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Учебное пособие / Силич М. П., Силич В. А. - 2011. 213 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/673, свободный.

12.2. Дополнительная литература

1. Черников Б.В. Информационные технологии управления: Учебник / Б.В. Черников. -М. : Форум, 2008 ; М. : Инфра-М, 2008. - 351с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)

2. Силич В.А., Силич М.П. Реинжиниринг бизнес-процессов: учебное пособие. – Томск: Томск. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2007. – 200 с. (наличие в библиотеке

Согласована на портале № 9484

ТУСУР - 90 экз.)

3. Грекул В.И. 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 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Моделирование и анализ бизнес-процессов. Часть I: Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине для студентов направления "Государственное и муниципальное управление" / Силич М. П. - 2016. 60 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6454, свободный.

2. Моделирование и анализ бизнес-процессов. Часть II: Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине для студентов направления "Государственное и муниципальное управление" / Силич М. П. - 2016. 44 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6455, свободный.

3. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине для студентов направления "Программная инженерия" / Силич М. П. - 2016. 8 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6459, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Образовательный портал университета (http://edu.tusur.ru), электронные информационно-справочные ресурсы кафедры МиСА

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лаборатория ГПО кафедры МиСА (122 аудитория корпуса ФЭТ) с оборудованными компьютерными местами для проведения лабораторных работ

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

1. Изучение дисциплины осуществляется в форме выполнения этапа группового проекта;

2. Экзамен проводится в форме презентации этапа ГПО перед аттестационно-экспертной комиссией.

Согласована на портале № 9484

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Анализ и реструктуризация бизнес-процессов (ГПО2)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **27.03.03 Системный анализ и управление**
Направленность (профиль): **Системный анализ и управление в информационных технологиях**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **МиСА, Кафедра моделирования и системного анализа**
Курс: **3**
Семестр: **5**

Учебный план набора 2016 года

Разработчики:

- доцент каф. МиСА Ганджа Т. В.
- зав. кафедрой каф. МиСА Дмитриев В. М.

Экзамен: 5 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 9484

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ПК-7	способностью разрабатывать проекты компонентов сложных систем управления, применять для разработки современные инструментальные средства и технологии программирования на основе профессиональной подготовки	Должен знать принципы процессного подхода к организации деятельности предприятий; основы управления бизнес-процессами, основные подходы к моделированию, анализу и реструктуризации бизнес-процессов и их окружения; Должен уметь выделять бизнес-процессы предприятия/учреждения; описывать компоненты процессов и их окружение; строить внешние, функциональные, событийные и объектные модели бизнес-процессов; осуществлять их анализ и использовать модели при решении задач реструктуризации бизнес-процессов; Должен владеть навыками моделирования и анализа существующих бизнес-процессов, необходимыми для участия в проектах по автоматизации и реструктуризации бизнеса; навыками разработки и реинжиниринга бизнес-процессов ;
ПК-5	способностью разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем	

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем

Согласована на портале № 9484

Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ПК-7

ПК-7: способностью разрабатывать проекты компонентов сложных систем управления, применять для разработки современные инструментальные средства и технологии программирования на основе профессиональной подготовки.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Основы процессного подхода к организации деятельности предприятий; основы разработки и управления проектами компонентов компьютерных систем анализа и реструктуризации бизнес-процессов; основные подходы к анализу и реструктуризации бизнес-процессов и их окружения	выделять бизнес процессы предприятий и учреждений; описывать и разрабатывать компоненты бизнес процессов, их окружения и сложных систем управления; строить внешние, функциональные, событийные, объектные модели процессов с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования	навыками моделирования и реструктуризации бизнес-процессов, необходимыми для участия в проектах автоматизации бизнеса; навыками в разработке усовершенствованных бизнес-процессов, необходимыми для участия в проектах по реинжинирингу бизнеса
Виды занятий	• Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Экзамен; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Экзамен; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• знает основные понятия процессного подхода, принципы	• умеет выделять и описывать бизнес-процессы, выбирать	• может организовать работу по анализу и реструктуризации

Согласована на портале № 9484

	управления бизнес-процессами; знает основные методы и подходы к моделированию, анализу и реструктуризации бизнес-процессов, а также может пояснить их решение на примере решения задач реструктуризации бизнес-процессов;	методологии моделирования с учетом особенностей предметной области, строить различные модели бизнес процессов с использованием современных инструментальных средств; умеет выбирать подходящие методы анализа и реструктуризации бизнес-процессов с учетом особенностей предметной области и применять их для различных бизнес-процессов;	существующих бизнес-процессов, творчески применяя методы моделирования и анализа с учетом особенностей предметной области; способен организовать работу по реструктуризации бизнес-процессов в рамках проекта по реинжинирингу, применяя методы моделирования и анализа с учетом особенностей предметной области;
Хорошо (базовый уровень)	• знает основные понятия процессного подхода, принципы управления процессами; знает основные методы и подходы к моделированию, анализу и реструктуризации бизнес-процессов;;	• умеет описывать выделенные бизнес-процессы, строить их различные модели с использованием современных инструментальных средств; способен применять выбранные методы анализа и реструктуризации существующих, так и проектируемых бизнес-процессов;	• способен участвовать в работе по анализу существующих бизнес-процессов в рамках проекта по автоматизации бизнеса, применяя выбранные методы моделирования и анализа; способен участвовать в проектах по реструктуризации бизнес-процессов, применяя выбранные методы моделирования и анализа;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Способен корректно пояснить значения основных понятий процессного подхода, моделирования, анализа и реструктуризации бизнес-процессов через выбор из предложенного списка вариантов;	• умеет описывать типовые бизнес-процессы, строить различные модели бизнеса по наиболее распространенным методологиям с использованием современных инструментальных средств;	• способен выполнять работу по анализу существующих бизнес-процессов в рамках проектов по автоматизации бизнеса под наблюдением руководителя проекта;

2.2 Компетенция ПК-5

ПК-5: способностью разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Согласована на портале № 9484

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	методы разработки средств анализа и реструктуризации бизнес-процессов с применением современной компьютерной техники и технологий моделирования	разрабатывать модели бизнес-процессов, а также методы их анализа и реструктуризации для различных предметных областей	современными средствами объектно-ориентированного программирования и алгоритмами разработки методов моделирования, анализа и реструктуризации бизнес-процессов
Виды занятий	• Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Экзамен; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Экзамен; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• методы разработки средств анализа и реструктуризации бизнес-процессов, а принципы использования современной компьютерной техники и технологий моделирования для исследования бизнес-процессов;	• разрабатывать модели бизнес-процессов, методы их анализа и реструктуризации для различных предметных областей;	• современными средствами объектно-ориентированного программирования и алгоритмами разработки методов моделирования, анализа и реструктуризации бизнес-процессов;
Хорошо (базовый уровень)	• методы разработки средств анализа или реструктуризации бизнес-процессов, несколько принципов использования современной компьютерной техники и технологий моделирования для исследования бизнес-процессов;	• разрабатывать модели бизнес-процессов, методы их анализа и реструктуризации для одной конкретной предметной области;	• основными приемами объектно-ориентированного программирования и алгоритмами разработки методов моделирования и анализа бизнес-процессов;

Согласована на портале № 9484

Удовлетворительно (пороговый уровень)	• один из методов разработки средств анализа бизнес-процессов, а также один из принципов использования современной компьютерной техники и технологий моделирования для исследования бизнес-процессов;	• разрабатывать модели бизнес-процессов и методы их анализа одной конкретной предметной области;	• одним из приемов объектно-ориентированного программирования и одним из алгоритмов разработки методов моделирования бизнес-процессов;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Темы опросов на занятиях

– Возникновение и развитие процессного подхода. Функциональный подход. Линейно-функциональная организационная структура. Необходимость новых подходов. Возникновение и развитие процессного подхода: концепции CPI, TQM, BPR, BPM, международные стандарты качества. Процессная организационная структура. Оргструктура,ориентированная на процессы. Роли и обязанности владельцев процессов, владельцев ресурсов, операторов процессов. Преимущества процессно-ориентированных организаций. Последствия перехода на процессное управление.Основные понятия процессного подхода.Определение бизнес-процесса, свойства, принципы выделения. Основные элементы процесса и его окружение: границы процесса, потребители и поставщики, интерфейсы, ресурсы, ключевые показатели результативности. Классификация процессов.

– Моделирование бизнеса.Понятие модели. Виды моделей. Языки описания моделей, требования к нотации. Основные аспекты деятельности организации и их отражение в модели. Классификация методологий моделирования бизнеса. Методологии моделирование бизнеса. Структурные методологии моделирования IDEF0, IDEF3,DFD/ Объектно-ориентированное моделирование бизнеса Язык UML.Прецедентная модель бизнеса.Объектная модель бизнеса. Имитационное моделирование. Язык SIMAN. Интегрированная методология ARIS. Инструментальные средства моделирования бизнеса.Возможности инструментальных средств. Классификация и сравнительный анализ инструментальных средств. Характеристика средств BPWin, Rational Rose, Arena, ARIS.

– Анализ бизнес-процессов и окружения бизнеса. Классификация видов анализа. Анализ требований клиентов. Анализ поставщиков/партнеров. Оценка уровня (бенчмаркинг). Выбор приоритетных процессов, логический анализ, оценка шагов. Функционально-стоимостной анализ, анализ динамики. Анализ рисков бизнес-процесса.Понятие риска, объекты,факторы риска. Этапы управления рисками. Выявление рисков. Анализ и оценка рисков. Карта рисков. Меры по снижению рисков. Совершенствование бизнес-процессов. Технологии совершенствования процессов. Технология реинжиниринга. Эвристические правила реконструкции бизнеса.Управление проектом по совершенствованию бизнес-процесса.Обязанности участников проекта.

3.2 Экзаменационные вопросы

– Теоретический вопрос: Функциональный подход к управлению организацией, предпосылки возникновения процессного подхода

– Задача (упражнение): Создайте IDEF-3 модель (диаграмму декомпозиции первого уровня) процесса обслуживания клиентов в банке

Согласована на портале № 9484

3.3 Темы лабораторных работ

- Создание IDEF0-модели бизнес-процесса
- Создание IDEF3-модели бизнес-процесса
- Создание DFD-модели бизнес-процесса
- Создание прецедентной UML-модели бизнес-процесса
- Создание объектной UML-модели бизнес-процесса
- Создание UML- модели информационной системы
- Функционально-стоимостной анализ бизнес-процесса
- Анализ и оптимизация свойств бизнес-процесса
- Построение, анализ и реструктуризация бизнес-процесса с помощью имитационной модели Arena и среды многоуровневого компьютерного моделирования

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Учебное пособие / Силич М. П., Силич В. А. - 2011. 213 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/673, свободный.

4.2. Дополнительная литература

1. Черников Б.В. Информационные технологии управления: Учебник / Б.В. Черников. -М. : Форум, 2008 ; М. : Инфра-М, 2008. - 351с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)
2. Силич В.А., Силич М.П. Реинжиниринг бизнес-процессов: учебное пособие. – Томск: Томск. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2007. – 200 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 90 экз.)
3. Грекул В.И. 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 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Моделирование и анализ бизнес-процессов. Часть I: Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине для студентов направления "Государственное и муниципальное управление" / Силич М. П. - 2016. 60 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6454, свободный.
2. Моделирование и анализ бизнес-процессов. Часть II: Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине для студентов направления "Государственное и муниципальное управление" / Силич М. П. - 2016. 44 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6455, свободный.
3. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине для студентов направления "Программная инженерия" / Силич М. П. - 2016. 8 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6459, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Образовательный портал университета (http://edu.tusur.ru), электронные информационно-справочные ресурсы кафедры МиСА

Согласована на портале № 9484