

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

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович

Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование и анализ бизнес-процессов

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки (специальность): **38.03.04 Государственное и муниципальное управление**

Направленность (профиль): **Государственное и муниципальное управление**

Форма обучения: **заочная**

Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**

Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**

Курс: **3, 4**

Семестр: **6, 7**

Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	6 семестр	7 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	4	8	12	часов
2	Практические занятия (ПЗ)		6	6	часов
3	Лабораторные занятия	8	12	20	часов
4	Курсовая работа	<i>Выполняется в 7-м семестре в рамках СР и ПЗ</i>			
5	Всего аудиторных занятий	12	26	38	часов
6	Самостоятельная работа (СР)	96	109	205	часов
7	Всего (без экзамена)	108	135	243	часов
8	Подготовка и сдача экзамена		9	9	часов
9	Общая трудоемкость	108	144	252	часов
		3.0	4.0	7.0	3.E

Экзамен: 7 семестр

Курсовое проектирование / Курсовая работа: 7 семестр

Томск 2017

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденного 2014-12-10 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Разработчики:

профессор каф. АОИ \_\_\_\_\_

Силич М. П.

Заведующий обеспечивающей каф.  
АОИ \_\_\_\_\_

Ехлаков Ю. П.

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

Декан ЗиВФ \_\_\_\_\_

Осипов И. В.

Заведующий выпускающей каф.  
АОИ \_\_\_\_\_

Ехлаков Ю. П.

Эксперты:

методист кафедра АОИ \_\_\_\_\_

Коновалова Н. В.

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

формирование у студентов профессиональных знаний, практических умений и навыков по моделированию и анализу деловых процессов, необходимых для успешной реализации полученных знаний и навыков на практике

### 1.2. Задачи дисциплины

- изучение теоретических знаний об основах процессного подхода, об основных методологиях моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов
- приобретение практических умений и навыков в моделировании и анализе бизнес-процессов с помощью современных инструментальных средств.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Моделирование и анализ бизнес-процессов» (Б1.Б.18) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информационные технологии в управлении, Информационные технологии обработки данных, Теория управления.

Последующими дисциплинами являются: Управление проектами.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-7 умением моделировать административные процессы и процедуры в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, адаптировать основные математические модели к конкретным задачам управления;

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** принципы процессного подхода к организации деятельности организаций; основные понятия процессного подхода; основы управления процессами, совершенствования процессов; основные подходы к моделированию бизнес-процессов; методы анализа бизнес-процессов, окружения процессов, рисков процессов.

- **уметь** выделять бизнес-процессы организации; выделять и описывать компоненты процессов и их окружение; строить модели процессов с использованием современных методологий моделирования и инструментальных средств; анализировать бизнес-процессы и предлагать решения по их совершенствованию.

- **владеть** навыками в моделировании существующих бизнес-процессов, необходимыми для участия в проектах по регламентированию деятельности органов власти и управления; навыками в анализе и совершенствовании бизнес-процессов, необходимыми для участия в проектах по оптимизации деятельности органов власти и управления.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		6 семестр	7 семестр
Аудиторные занятия (всего)	38	12	26
Лекции	12	4	8
Практические занятия	6		6
Лабораторные занятия	20	8	12
Курсовая работа	<i>Выполняется в 7-м семестре в рамках СР и ПЗ</i>		
Самостоятельная работа (всего)	205	96	109

Проработка лекционного материала	16	8	8
Подготовка к контрольным работам	16	8	8
Выполнение индивидуальных заданий	36	36	
Подготовка к лабораторным работам	20	8	12
Оформление отчетов по лабораторным работам	20	8	12
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	60	28	32
Выполнение курсового проекта (работы)	37		37
Всего (без экзамена)	243	108	135
Подготовка и сдача экзамена	9		9
Общая трудоемкость час	252	108	144
Зачетные Единицы Трудоемкости	7.0	3.0	4.0

## 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	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
6 семестр							
1	Процессный подход	4	0	8	96	108	ПК-7
7 семестр							
2	Моделирование бизнес-процессов	4	2	8	44	58	ПК-7
3	Анализ и совершенствование бизнес-процессов	4	4	4	92	104	ПК-7
	Итого	12	6	20	232	270	

### 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
6 семестр			
1 Процессный подход	Функциональный подход. Линейно-функциональная организационная структура. Необходимость новых подходов. Возникновение и развитие процессного подхода: концепции CPI, TQM, BPR, BPM, международные стандарты качества. Сравнение функционального и процессного подходов.	2	ПК-7

	Оргструктура, ориентированная на процессы. Роли и обязанности владельцев процессов, владельцев ресурсов, операторов процессов. Преимущества процессно-ориентированных организаций. Последствия перехода на процессное управление.	2	
	Итого	4	
Итого за семестр		4	
7 семестр			
2 Моделирование бизнес-процессов	Понятие модели. Виды моделей. Языки описания моделей, требования к нотации. Основные аспекты деятельности организации и их отражение в модели. Классификация методологий моделирования бизнеса.	2	ПК-7
	Основные принципы структурного моделирования бизнес-процессов. Декомпозиция. Методологии IDEF0, IDEF3, DFD. Основные элементы модели.	2	
	Итого	4	
3 Анализ и совершенствование бизнес-процессов	Классификация видов анализа. Анализ требований клиентов. Анализ поставщиков/партнеров. Оценка уровня (бенчмаркинг). Выбор приоритетных процессов, логический анализ, оценка шагов. Функционально-стоимостной анализ, анализ динамики.	2	ПК-7
	Технологии совершенствования процессов. Технология реинжиниринга бизнес-процессов. Эвристические правила реконструкции бизнеса. Роль информационных технологий в реинжиниринге бизнес-процессов.	2	
	Итого	4	
Итого за семестр		8	
Итого		12	

### 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 представлены 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	Информационные технологии в управлении		+	+
2	Информационные технологии обработки данных		+	+
3	Теория управления	+		
Последующие дисциплины				
1	Управление проектами			+

#### 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
	Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
ПК-7	+	+	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе, Тест,, Экзамен, Отчет по курсовой работе, Защита курсовых работ

Л– лекция; ЛР– лабораторные занятия; КР– курсовая работа; СР– самостоятельная работа

#### 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	Трудовое количество, ч	Формируемые компетенции
6 семестр			
1 Процессный подход	Структурная модель бизнес-процесса	8	ПК-7
	Итого	8	
Итого за семестр		8	
7 семестр			
2 Моделирование бизнес-процессов	Создание IDEF0-модели бизнес-процесса	4	ПК-7
	Создание IDEF3-модели бизнес-процесса	4	
	Итого	8	
3 Анализ и совершенствование бизнес-процессов	Функционально-стоимостной анализ бизнес-процесса	4	ПК-7
	Итого	4	
Итого за семестр		12	
Итого		20	

#### 8. Практические занятия

Содержание практических работ приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Содержание практических работ – аудиторных занятий по выполнению курсовой работы

Названия разделов	Содержание практических занятий	Трудовое количество, ч	Формируемые компетенции
7 семестр			

2 Моделирование бизнес-процессов	Построение функциональной модели процесса	2	ПК-7
	Итого	2	
3 Анализ и совершенствование бизнес-процессов	Анализ процесса по метрикам	2	ПК-7
	Совершенствование процесса	2	
	Итого	4	
Итого за семестр		6	
Итого		6	

### 9. Самостоятельная работа

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

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
<b>6 семестр</b>				
1 Процессный подход	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	28	ПК-7	Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	8		
	Подготовка к лабораторным работам	8		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Выполнение индивидуальных заданий	36		
	Подготовка к контрольным работам	8		
	Итого	96		
Итого за семестр		96		
<b>7 семестр</b>				
2 Моделирование бизнес-процессов	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	16	ПК-7	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	4		
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Подготовка к лабораторным работам	8		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	40		

3 Анализ и совершенствование бизнес-процессов	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	16	ПК-7	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен, Отчет по курсовой работе,
	Проработка лекционного материала	4		
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Подготовка к лабораторным работам	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Выполнение курсового проекта (работы)	37		
	Итого	69		
Итого за семестр		109		

### 9.1. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

1. Определение бизнес-процесса, свойства, принципы выделения. Основные элементы процесса и его окружение: границы процесса, потребители и поставщики, интерфейсы, ресурсы, ключевые показатели результативности.
2. Классификация процессов. Основные бизнес-процессы. Вспомогательные бизнес-процессы. Процессы текущего управления. Процессы совершенствования. Инструменты оптимизации процессов.
3. Инструментальные средства моделирования бизнеса.
4. Анализ рисков бизнес-процесса.
5. Имитационное моделирование бизнес-процессов.
6. Управление проектом по совершенствованию бизнес-процесса. Обязанности участников проекта.

### 9.2. Темы индивидуальных заданий

7. Визуализация бизнеса
8. Обратный инжиниринг бизнес-процесса
9. Прямой инжиниринг бизнес-процесса

### 9.3. Темы контрольных работ

10. Описание бизнес-процессов
11. Процессно-ориентированная организационная структура
12. Моделирование бизнеса
13. Анализ бизнеса

## 10. Курсовая работа

### 10.1. Темы курсовых проектов (работ)

1. Анализ бизнес-процесса "Аттестация муниципальных служащих"
2. Анализ бизнес-процесса "Организация выборных компаний"
3. Анализ бизнес-процесса "Организация выставки-ярмарки"
4. Анализ бизнес-процесса "Проведение рекламных компаний"
5. Анализ бизнес-процесса "Организация обучения и консультирования"
6. Анализ бизнес-процесса "Проведение праздничных мероприятий"
7. Анализ бизнес-процесса "Трудоустройство"
8. Анализ бизнес-процесса "Выпуск газеты"
9. Анализ бизнес-процесса "Кредитование владельцев частных предприятий"
10. Анализ бизнес-процесса "Дипломирование студентов вузов"
11. Анализ бизнес-процесса "Предоставление доступа к местной телефонной сети"



12. Анализ бизнес-процесса "Продажа туристического продукта"
13. Анализ бизнес-процесса "Ремонт квартиры"
14. Анализ бизнес-процесса "Изготовление мебели на заказ"
15. Анализ бизнес-процесса "Страхование квартиры и домашнего имущества"
16. Анализ бизнес-процесса "Оказание услуг по операциям с недвижимостью"
17. Анализ бизнес-процесса "Гостиничное обслуживание"
18. Анализ бизнес-процесса "Изготовление кондитерских изделий"
19. Анализ бизнес-процесса "Производство, продажа и сопровождение программной продукции"
20. Анализ бизнес-процесса "Строительство гаражей, садовых домиков".

## **11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов**

Не предусмотрено

## **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: <https://edu.tusur.ru/publications/673>, дата обращения: 23.01.2017.

### **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 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. Калянов Г.Н. CASE-технологии: консалтинг в автоматизации бизнес-процессов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2000. – 318 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 9 экз.)

### **12.3 Учебно-методические пособия**

#### **12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия**

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: <https://edu.tusur.ru/publications/6454>, дата обращения: 23.01.2017.
2. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине для студентов направления "Государственное и муниципальное управление" / Силич М. П. - 2016. 11 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6452>, дата обращения: 23.01.2017.
3. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине для студентов направления "Государственное и муниципальное управление" / Силич М. П. - 2016. 11 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6453>, дата обращения: 23.01.2017.
4. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Вопросы для контроля знаний по дисциплине для студентов направления "Государственное и муниципальное управление" / Силич М. П. - 2016. 14 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6456>, дата обращения: 23.01.2017.

#### **12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**12.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение**

1. Образовательный портал университета (<http://edu.tusur.ru>, <http://lib.tusur.ru>); электронные информационно-справочные ресурсы вычислительных залов кафедры АОИ.

**13. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

**13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины**

**13.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекционных занятий**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория, с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются наглядные пособия в виде презентаций по лекционным разделам дисциплины.

**13.1.2. Материально-техническое обеспечение для практических занятий**

Для проведения практических (семинарских) занятий используется учебная аудитория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 4 этаж, ауд. 409. Состав оборудования: Видеопроектор Optoma E632.DLP, экран Lumian Mas+Er, магнитно-маркерная доска, стандартная учебная мебель. Компьютеры – 9 шт. Дополнительные посадочные места – 16 шт. Компьютеры Intel Core 2 6300 1.86 ГГц, ОЗУ – 2 Гб, жесткий диск – 150 Гб. Используется лицензионное программное обеспечение: Windows XP Professional SP 3, 1С:Предприятие 8.3, Mathcad 13, MS Office 2003, Пакет совместимости для выпуска 2007 MS Office, MS Project профессиональный 2010, MS Visual Studio Professional, Антивирус Касперского 6.0 Свободно распространяемое программное обеспечение: Far file manager, GIMP 2.8.8, Google Earth, Java 8, QGIS Wien 2.8.1, Adobe Reader X, Mozilla Firefox, Google Chrome, Eclipse IDE for Java Developers 4.2.1, Dev-C++, FreePascal, IntelliJ IDEA 15.0.3., ARIS Express, Open Office, MS Silverlight, Python 2.5, MS SQL Server 2008 Express. Компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

**13.1.3. Материально-техническое обеспечение для лабораторных работ**

Для проведения лабораторных занятий используется учебно-исследовательская вычислительная лаборатория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 4 этаж, ауд. 428. Состав оборудования: Доска меловая, стандартная учебная мебель. Компьютеры – 14 шт. Дополнительные посадочные места – 11 шт. Компьютеры Intel Core 2 Duo E6550 2.33 ГГц, ОЗУ – 2 Гб, жесткий диск – 250 Гб. Используется лицензионное программное обеспечение: Windows XP Professional SP 3, 1С:Предприятие 8.3, Mathcad 13, MS Office 2003, Пакет совместимости для выпуска 2007 MS Office, MS Project профессиональный 2010, MS Visual Studio Professional, Антивирус Касперского 6.0 Свободно распространяемое программное обеспечение: Far file manager, GIMP 2.8.8, Google Earth, Java 8, QGIS Wien 2.8.1, Adobe Reader X, Mozilla Firefox, Google Chrome, Eclipse IDE for Java Developers 4.2.1, Dev-C++, FreePascal, IntelliJ IDEA 15.0.3, ARIS Express, Open Office, MS Silverlight, Python 2.5, MS SQL Server 2008 Express. Компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

**13.1.4. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используется аудитория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, ул. Вершинина, д. 74, 4 этаж, ауд. 431. Состав оборудования: Видеопроектор Infocus LP540, магнитно-маркерная доска, стандартная учебная мебель.

Компьютеры – 5 шт. Количество посадочных мест -10. Компьютеры Intel Core 2 Duo E6550 2.33 ГГц, ОЗУ – 2 Гб, жесткий диск – 250 Гб. Используется лицензионное программное обеспечение: Windows XP Professional SP 3, 1С:Предприятие 8.3, Mathcad 13, MS Office 2003, Пакет совместимости для выпуска 2007 MS Office, MS Project профессиональный 2010, MS Visual Studio Professional, Антивирус Касперского 6.0 Свободно распространяемое программное обеспечение: Far file manager, GIMP 2.8.8, Google Earth, Java 8, QGIS Wien 2.8.1, Adobe Reader X, Mozilla Firefox, Google Chrome, Eclipse IDE for Java Developers 4.2.1, Dev-C++, FreePascal, IntelliJ IDEA 15.0.3, ARIS Express, Open Office, MS Silverlight, Python 2.5, MS SQL Server 2008 Express. Компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

### **13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## **14. Фонд оценочных средств**

### **14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации**

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

### **14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице.

**Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью**

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

### **14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

#### **Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

#### **Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

#### **Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

**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**

**Моделирование и анализ бизнес-процессов**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки (специальность): **38.03.04 Государственное и муниципальное управление**  
Направленность (профиль): **Государственное и муниципальное управление**  
Форма обучения: **заочная**  
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**  
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**  
Курс: **3, 4**  
Семестр: **6, 7**

Учебный план набора 2016 года

Разработчики:

– профессор каф. АОИ Силич М. П.

Экзамен: 7 семестр

Курсовое проектирование / Курсовая работа: 7 семестр

Томск 2017

## 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	умением моделировать административные процессы и процедуры в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, адаптировать основные математические модели к конкретным задачам управления	<p>Должен знать принципы процессного подхода к организации деятельности организаций; основные понятия процессного подхода; основы управления процессами, совершенствования процессов; основные подходы к моделированию бизнес-процессов; методы анализа бизнес-процессов, окружения процессов, рисков процессов.</p> <p>Должен уметь выделять бизнес-процессы организации; выделять и описывать компоненты процессов и их окружение; строить модели процессов с использованием современных методологий моделирования и инструментальных средств; анализировать бизнес-процессы и предлагать решения по их совершенствованию.</p> <p>Должен владеть навыками в моделировании существующих бизнес-процессов, необходимыми для участия в проектах по регламентированию деятельности органов власти и управления; навыками в анализе и совершенствовании бизнес-процессов, необходимыми для участия в проектах по оптимизации деятельности органов власти и управления.</p>

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
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: умением моделировать административные процессы и процедуры в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, адаптировать основные математические модели к конкретным задачам управления.

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	<ul style="list-style-type: none"><li>• принципы процессного подхода к организации деятельности организаций;</li><li>• основы управления процессами, совершенствования процессов;</li><li>• основные подходы к моделированию бизнес-процессов;</li><li>• методы анализа бизнес-процессов и их окружения.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• выделять бизнес-процессы организаций;</li><li>описывать компоненты процессов и их окружение;</li><li>• строить модели процессов с использованием современных методологий моделирования и инструментальных средств;</li><li>• анализировать бизнес-процессы и предлагать решения по их совершенствованию</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• навыками в моделировании существующих бизнес-процессов, необходимыми для участия в проектах по регламентированию деятельности органов власти и управления;</li><li>• навыками в анализе и совершенствовании бизнес-процессов, необходимыми для участия в проектах по оптимизации деятельности органов власти и управления.</li></ul>
Виды занятий	<ul style="list-style-type: none"><li>• Лабораторные занятия;</li><li>• Лекции;</li><li>• Самостоятельная работа;</li><li>• Практические занятия;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Лабораторные занятия;</li><li>• Лекции;</li><li>• Самостоятельная работа;</li><li>• Практические занятия;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Лабораторные занятия;</li><li>• Самостоятельная работа;</li><li>• Практические занятия;</li></ul>
Используемые средства оценивания	<ul style="list-style-type: none"><li>• Контрольная работа;</li><li>• Отчет по лабораторной работе;</li><li>• Отчет по индивидуальному заданию;</li><li>• Отчет по курсовой работе;</li><li>• Тест;</li><li>• Экзамен</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Контрольная работа;</li><li>• Отчет по лабораторной работе;</li><li>• Отчет по индивидуальному заданию;</li><li>• Отчет по курсовой работе;</li><li>• Защита курсовых работ;</li><li>• Тест;</li><li>• Экзамен</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Отчет по лабораторной работе;</li><li>• Отчет по индивидуальному заданию;</li><li>• Отчет по курсовой работе;</li><li>• Защита курсовых работ;</li><li>• Экзамен</li></ul>

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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знает основные понятия процессного подхода, принципы управления процессами и может пояснить их на примере любых бизнес-процессов;;</li> <li>• знает основные методы и подходы к моделированию, анализу и совершенствованию бизнеса и может пояснить их на примере решения задач совершенствования различных видов бизнес-процессов; ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умеет выделять и описывать бизнес-процессы, выбирать методологии моделирования бизнеса с учетом особенностей предметной области, строить различные модели бизнеса с использованием инструментальных средств;;</li> <li>• умеет выбирать подходящие методы анализа и совершенствования бизнес-процессов с учетом особенностей предметной области и творчески их применять для различных бизнес-процессов.;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• может организовать работу по моделированию существующих процессов в рамках проекта по регламентированию деятельности органов управления, творчески применяя методы моделирования с учетом особенностей предметной области;;</li> <li>• может организовать работу по анализу и совершенствованию процессов в рамках проекта по оптимизации деятельности органов управления, творчески применяя методы с учетом особенностей предметной области.;</li> </ul>
Хорошо (базовый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знает основные понятия процессного подхода, принципы управления процессами и может пояснить на типовых примерах;;</li> <li>• • знает основные методы и подходы к моделированию, анализу и совершенствованию бизнеса и может пояснить их на примере решения типовых задач;;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умеет описывать выделенные бизнес-процессы, строить модели бизнеса по заданной методологии с использованием инструментальных средств;;</li> <li>• способен применять выбранные методы для анализа как существующих бизнес-процессов, так и проектируемых (совершенствуемых) бизнес-процессов.;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способен участвовать в работе по моделированию существующих процессов в рамках проекта по регламентированию деятельности органов управления, применяя выбранные методы моделирования;;</li> <li>• способен участвовать в анализе и совершенствовании процессов в рамках проекта по оптимизации деятельности органов управления, применяя выбранные методы;</li> </ul>
Удовлетворительно (пороговый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способен корректно определить значение основных понятий процессного подхода, принципов управления процессами через</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умеет описывать типовые бизнес-процессы, строить модели бизнеса по наиболее распространенным</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способен выполнять работы по моделированию существующих процессов в рамках проекта по</li> </ul>



	выбор из предложенного списка вариантов;; • знает основные методы и подходы к моделированию, анализу и совершенствованию бизнеса и может пояснить их на примере решения простых задач;	методологиям с использованием инструментальных средств;; • умеет применять выбранные методы для анализа несложных бизнес-процессов.;	регламентированию деятельности органов управления под прямым наблюдением руководителя проекта; ; • способен выполнять работы в проекте по оптимизации деятельности органов управления под прямым наблюдением руководителя проекта.;
--	---	---	--

### 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 Тестовые задания

– Тема «Основные понятия процессного подхода»: 1.Из списка процессов, функций и подразделений бизнеса выберите процессы. 2.Каковы основные свойства процесса? 3.Выберите примеры внутренних бизнес-процессов. 4.Выберите примеры внешних бизнес-процессов. 5.Каковы признаки того, что цепочка действий является самостоятельным бизнес-процессом? 6.Что относится к ресурсам бизнес-процесса? ...

– Тема «Функциональный и процессный подходы»: 1.Каковы основные принципы функционального подхода к управлению организацией? 2.Выберите условия, при которых функциональный подход к управлению организацией был и остается эффективным. 3.Какие изменения привели к тому, что функциональный подход к управлению организацией перестал соответствовать новым условиям? 4.Выберите характеристики, которые присущи линейно-функциональной структуре. 5.Выберите положения, характерные для процессного подхода. ...

– Тема «Структурное моделирование бизнеса»: 1.Выберите примеры наименований функциональных блоков IDEF0-диаграммы. 2.Выберите примеры наименований механизма функционального блока IDEF0-диаграммы. 3.Что отражают отношения (стрелки), связывающие функциональные блоки одной IDEF0-диаграммы? 4. Какие связи между двумя функциональными блоками одной декомпозиционной IDEF0-диаграммы допустимы? 5.Какие элементы могут включать IDEF3-диаграммы? 6.Что означает перекресток ветвления «асинхронное И»? ...

– Тема «Анализ бизнеса»: 1. Какие виды анализа относятся к анализу макроокружения? 2.Какие виды анализа относятся к анализу микроокружения? 3.Каковы цели сравнительного анализа системы? 4.Какова основная цель ретроспективного анализа системы? 5.Какие виды анализа относятся к качественному анализу? 6.Установите соответствие между типами запросов клиентов (по наличию потребности и наличию выполнения) и квадрантами матрицы анализа запросов. ...

– Тема «Совершенствование бизнеса»: 1.Выберите факторы, определяющие успех проведения реинжиниринга. 2. Каковы средства проведения реинжиниринга бизнес-процессов? 3.Что подразумевает эвристическое правило горизонтального сжатия процесса? 4. Какие информационные технологии способствуют выполнению эвристического правила вертикального сжатия процесса? 5.Перечислите в порядке подчиненности, начиная с верхнего уровня организационной иерархии, участников проекта по реинжинирингу. ...

#### 3.2 Темы индивидуальных заданий

- Визуализация бизнеса
- Обратный инжиниринг бизнес-процесса
- Прямой инжиниринг бизнес-процесса

### **3.3 Экзаменационные вопросы**

– Теоретический вопрос: 1. Функциональный и процессный подходы. 2. Процессно-ориентированная структура управления. 3. Краткая характеристика основных концепций процессного подхода. 4. Процесс и его компоненты. 5. Классификация бизнес-процессов. 6. Понятие модели, свойства модели, классификация моделей. 7. Методология моделирования IDEF0. 8. Методология моделирования IDEF3. 9. Методология моделирования DFD. 10. Имитационное моделирование. 11. Инструментальные средства моделирования бизнеса. 12. Анализ окружения бизнеса. 13. Анализ бизнес-процесса по метрикам. 14. Анализ рисков процесса. 15. Технология реинжиниринга бизнес-процессов.

– Задача (упражнение). 1. Создайте IDEF0-модель процесса «...», имеющего следующее описание: «...». 2. Создайте IDEF3-модель процесса «...», имеющего следующее описание: «...». 3. Создайте DFD-модель процесса «...», имеющего следующее описание: «...». 4. Определите стоимость процесса, IDEF0-диаграмма которого приведена на рисунке методом функционально-стоимостного анализа при условии ....

### **3.4 Темы контрольных работ**

- Моделирование бизнеса
- Описание бизнес-процессов
- Процессно-ориентированная организационная структура
- Анализ бизнеса

### **3.5 Темы лабораторных работ**

– 1. Структурная модель бизнес-процесса 2. Создание IDEF0-модели бизнес-процесса 3. Создание IDEF3-модели бизнес-процесса 4. Функционально-стоимостной анализ бизнес-процесса

### **3.6 Темы курсовых проектов (работ)**

- 1. Анализ бизнес-процесса "Аттестация муниципальных служащих"
- 2. Анализ бизнес-процесса "Организация выборных компаний"
- 3. Анализ бизнес-процесса "Организация выставки-ярмарки"
- 4. Анализ бизнес-процесса "Проведение рекламных компаний"
- 5. Анализ бизнес-процесса "Организация обучения и консультирования"
- 6. Анализ бизнес-процесса "Проведение праздничных мероприятий"
- 7. Анализ бизнес-процесса "Трудоустройство"
- 8. Анализ бизнес-процесса "Выпуск газеты"
- 9. Анализ бизнес-процесса "Кредитование владельцев частных предприятий"
- 10. Анализ бизнес-процесса "Дипломирование студентов вузов"
- 11. Анализ бизнес-процесса "Предоставление доступа к местной телефонной сети"
- 12. Анализ бизнес-процесса "Продажа туристического продукта"
- 13. Анализ бизнес-процесса "Ремонт квартиры"
- 14. Анализ бизнес-процесса "Изготовление мебели на заказ"
- 15. Анализ бизнес-процесса "Страхование квартиры и домашнего имущества"
- 16. Анализ бизнес-процесса "Оказание услуг по операциям с недвижимостью"
- 17. Анализ бизнес-процесса "Гостиничное обслуживание"
- 18. Анализ бизнес-процесса "Изготовление кондитерских изделий"
- 19. Анализ бизнес-процесса "Производство, продажа и сопровождение программной продукции"
- 20. Анализ бизнес-процесса "Строительство гаражей, садовых домиков".

### **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 формирования 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: <https://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. Калянов Г.Н. CASE-технологии: консалтинг в автоматизации бизнес-процессов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2000. – 318 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 9 экз.)

#### **4.3. Обязательные учебно-методические пособия**

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: <https://edu.tusur.ru/publications/6454>, свободный.

2. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине для студентов направления "Государственное и муниципальное управление" / Силич М. П. - 2016. 11 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6452>, свободный.

3. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине для студентов направления "Государственное и муниципальное управление" / Силич М. П. - 2016. 11 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6453>, свободный.

4. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Вопросы для контроля знаний по дисциплине для студентов направления "Государственное и муниципальное управление" / Силич М. П. - 2016. 14 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6456>, свободный.

#### **4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы**

1. Образовательный портал университета (<http://edu.tusur.ru>, <http://lib.tusur.ru>); электронные информационно-справочные ресурсы вычислительных залов кафедры АОИ.