

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт вычислительной математики и информационных технологий



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Таюрский Д.А.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Моделирование и анализ бизнес-процессов Б1.В.ДВ.7

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Шустова Е.П.

**Рецензент(ы):**

Миссаров М.Д.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Миссаров М. Д.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2016

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Шустова Е.П. кафедра анализа данных и исследования операций отделение фундаментальной информатики и информационных технологий , Evgeniya.Shustova@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

обучение студентов теоретическим основам процессного управления и моделирования бизнес-процессов, а также приобретение практических умений и навыков моделирования бизнес-процессов.

Дисциплина является важной составной частью подготовки специалиста: специалиста в области информационных технологий, консультанта в области IT-консалтинга, аналитика различных организаций, системного аналитика и занимает существенное место в его будущей практической деятельности. Она обеспечивает возможность эффективной работы выпускника, способного моделировать бизнес-процессы организации, проводить аналитические исследования процессов, разрабатывать методики для их мониторинга. На основе полученных знаний учащиеся приобретают навыки создания информационной поддержки для принятия обоснованных решений в области стратегического и оперативного руководства деятельностью компании.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.7 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 01.03.02 Прикладная математика и информатика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре. Опирается на курсы ""Информатики и программирование", "Системный анализ".

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
(ПК-6) (профессиональные компетенции)	способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников;
(ПК-8) (профессиональные компетенции)	способность формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций;

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

обладать основными теоретическими знаниями управления бизнес-процессами, принципами структурирования организации, методологии структурного анализа и современными методологиями моделирования (IDEF0, IDEF3, DFD, UML), инструментальными системами, используемые для описания бизнес-процессов, основными принципами анализа бизнес-процессов.

2. должен уметь:

уметь использовать процессный подход в управлении организацией, методологии описания бизнес-процессов и реализующие их инструментальные средства.

### 3. должен владеть:

приобрести практические навыки по моделированию бизнес-процессов и владеть ими.  
иметь представление и ориентироваться в тенденциях развития мирового и российского рынка средств моделирования бизнес-процессов.

обладать основными теоретическими знаниями управления бизнес-процессами, принципами структурирования организации, методологии структурного анализа и современными методологиями моделирования (IDEF0, IDEF3, DFD, UML), инструментальными системами, используемые для описания бизнес-процессов, основными принципами анализа бизнес-процессов.

уметь использовать процессный подход в управлении организацией, методологии описания бизнес-процессов и реализующие их инструментальные средства.

приобрести практические навыки по моделированию бизнес-процессов и владеть ими.  
иметь представление и ориентироваться в тенденциях развития мирового и российского рынка средств моделирования бизнес-процессов.

## 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

#### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	Тема 1. Методологии и						

## стандарты моделирования БП

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Программные средства моделирования БП	8	3-5	0	4	0	
3.	Тема 3. Методы анализа бизнес-процессов	8	6-7	0	4	0	
4.	Тема 4. Программные средства анализа БП	8	8-10	0	6	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	экзамен
	Итого			0	18	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Методологии и стандарты моделирования БП

*практическое занятие (4 часа(ов)):*

SADT, IDEF. DFD. ARIS. Язык UML.

##### Тема 2. Программные средства моделирования БП

*практическое занятие (4 часа(ов)):*

Моделирование БП в BPWin и Bizagi Process Modeler

##### Тема 3. Методы анализа бизнес-процессов

*практическое занятие (4 часа(ов)):*

Логический анализ. Анализ соблюдения методологии описания. Анализ ошибок процесса. Анализ параметров бизнес-процесса

##### Тема 4. Программные средства анализа БП

*практическое занятие (6 часа(ов)):*

Анализ параметров БП в BP Win и Bizagi Process Modeler

#### 4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Методологии и стандарты моделирования БП	8	1-2	просмотр материалов	10	устный опрос
2.	Тема 2. Программные средства моделирования БП	8	3-5	просмотр материалов	10	устный опрос
3.	Тема 3. Методы анализа бизнес-процессов	8	6-7	просмотр материалов	10	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
4.	Тема 4. Программные средства анализа БП	8	8-10	моделирование БП (индивидуально для каждого студента)	6	файл с готовой моделью, устный опрос
	Итого				36	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Аудиторные занятия со студентами по данной дисциплине проводятся в форме практических занятий, причем часть из них проходит в интерактивной форме, с демонстрацией материала. Кроме того, предусмотрена самостоятельная работа студентов.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Тема 1. Методологии и стандарты моделирования БП

устный опрос , примерные вопросы:

Работа 1. Методологии и язык моделирования. Задание: осуществить моделирование своего персонального бизнес-процесса в методологиях SADT, IDEF. DFD. ARIS и с использованием языка UML. Замечание. Бизнес-процесс предлагается студентом. Персональную тему студенческого проекта преподаватель сначала должен утвердить и закрепить за каждым студентом у себя в журнале.

### Тема 2. Программные средства моделирования БП

устный опрос , примерные вопросы:

Работа 2. Моделирование бизнес-процесса. Задание: построить модель своего персонального БП в Bizagi Process Modeler

### Тема 3. Методы анализа бизнес-процессов

устный опрос , примерные вопросы:

Работа 3. Логический анализ бизнес-процесса. Задание: осуществить логический анализ своего персонального бизнес-процесса.

### Тема 4. Программные средства анализа БП

файл с готовой моделью, устный опрос, примерные вопросы:

Работа 4. Анализ параметров бизнес-процесса. Задание: осуществить анализ параметров своего персонального бизнес-процесса

### Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

По данной дисциплине предусмотрено проведение экзамена и контрольных работ.

Примерные вопросы для экзамена:

1. Формальные модели бизнес-процессов. Принципы моделирования.
2. Структурные методологии моделирования, их краткая характеристика.
3. Группа стандартов моделирования IDEF, их краткая характеристика.
4. UML
5. Анализ процессов путем эталонного сравнения (бенчмаркинга)
6. Применение методов управления качеством к анализу бизнес-процессов

7. Анализ процессов на продуктивность/непродуктивность (VA/NVA-анализ)
8. Анализ топологии процессов
9. Методы анализа ошибок процесса
10. Функционально-стоимостный анализ бизнес-процессов (ABC-анализ)
11. Возможности BP Win.
12. Возможности Bizagi Process Modeler.

Примерные варианты контрольных работ по текущему контролю успеваемости:

Построить модель бизнес-процесса "Работа службы доставок".

Произвести с помощью BPWin стоимостный анализ доставок за предыдущий день для БП "Работа службы доставок".

### 7.1. Основная литература:

1. Елиферов В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление: учебное пособие для слушателей образовательных учреждений, обучающихся по программе MBA и другим программам подготовки управленческих кадров / В. Г. Елиферов, В. В. Репин; Ин-т экономики и финансов "Синергия". - Москва: ИНФРА-М, 2008. - 317 с.
2. Интеллектуальный анализ динамики бизнес-систем: Учеб. / Н.М.Абдикеев, С.Н.Брускин и др.; Под науч. ред. Н.М.Абдикеева и др. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 320 с.  
<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=191886>
3. Управление знаниями корпорации и реинжиниринг бизнеса: Учебник / Н.М. Абдикеев, А.Д. Киселев; Под науч. ред. Н.М.Абдикеева - М.: ИНФРА-М, 2011. - 382 с.  
<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=201963>
4. Банковский менеджмент и бизнес-инжиниринг / Р.А. Исаев. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 400 с.  
<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=224246>
5. Системы управления эффективностью бизнеса: Учеб. пособие / Н.М. Абдикеев; Под науч. ред. Н.М. Абдикеева, О.В. Китовой. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 282 с.  
<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=187656>

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Операционный менеджмент: Учебник / С.В. Ильдеменов, А.С. Ильдеменов, С.В. Лобов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 337 с. <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=448946>
2. Брагина, З. В. Информационная модель сбалансированных показателей бизнес-функций / З. В. Брагина, В. Н. Ершов, А. В. Смирнов. - Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 2009. - 205 с.  
<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=453662>
3. Информационный менеджмент / Под науч. ред. Н.М. Абдикеева. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 400 с.: 60x88 1/16 + CD-ROM. - (Научная мысль). (обложка, cd rom) ISBN 978-5-16-003940-4, 500 экз.  
<http://znaniyum.com/bookread.php?book=182722>

### 7.3. Интернет-ресурсы:

- Официальный сайт журнала - <http://www.mevriz.ru/>  
Официальный сайт журнала - <http://lib.ieie.nsc.ru/Magazin/Rr5.htm>  
Официальный сайт журнала - [http://www.creativeconomy.ru/mag\\_rp/](http://www.creativeconomy.ru/mag_rp/)  
Официальный сайт журнала - <http://expert.ru/expert/>



Официальный сайт экономического журнала Высшей школы экономики -  
[http://www.hse.ru/journals/journals\\_econom.shtml](http://www.hse.ru/journals/journals_econom.shtml)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Моделирование и анализ бизнес-процессов" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Практические занятия проводятся в компьютерном классе, оснащённом интерактивной доской.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" и профилю подготовки Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности .

Автор(ы):

Шустова Е.П. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Миссаров М.Д. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.