

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет управления

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Средства оптимизации бизнес процессов**

*(наименование дисциплины)*

Кафедра Математики и естественно-научных дисциплин факультета  
управления

*(наименование кафедры, обеспечивающей преподавание дисциплины)*

Образовательная программа

38.04.05. – Бизнес информатика

*(код и наименование направления/специальности)*

Профиль подготовки

Моделирование и оптимизация бизнес-процессов

*наименование профиля подготовки*

Уровень высшего образования

магистратура

*(Бакалавриат, специалитет, магистратура)*

Форма обучения

очная,

*(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)*

Статус дисциплины: базовая

*(базовая, вариативная, вариативная по выбору)*

Рабочая программа дисциплины составлена в 2015 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 38.04.05 – Бизнес информатика (уровень магистратуры)

(код и наименование направления подготовки) (бакалавриата, специалитета, магистратуры)  
от «1» апреля 2015 г. № 370.

Разработчик: кафедра Математики и естественных-научных дисциплин, Ибаев Ж.Г., к.ф.м.н., доцент

(кафедра, ФИО, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры Математики и естественных-научных дисциплин от «2» апреля 2015 г., протокол №3

Зав. кафедрой Ибаев Омарова Н.О.

(подпись)

на заседании Методической комиссии факультета управления от «27» апреля 2015 г., протокол №4.

Председатель Ибаев Камалова Т.К.

(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «    » 20 г. Ибаев

(подпись)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Одним из средств оптимизации деятельности организации является процессное управление, комплексное применение передовых методов и программных продуктов для управления бизнес-процессами. Моделирование, анализ и оптимизация бизнес-процессов дает возможность совершенствовать деятельность организации в целом и на рабочих местах, а также способствует более эффективному взаимодействию с внешней средой. На многих предприятиях во всем мире осуществляется переход от функциональной организации производства к процессной.

Дисциплина «Средства оптимизации бизнес-процессов» является важной составляющей подготовки таких специалистов, как менеджер, ИТ-консультант, бизнес-аналитик различных организаций, и занимает существенное место в будущей

деятельности магистра, обучающегося по программе, «Бизнес-информатика». Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-1, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-29, ПК-38.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов, рефератов, дискуссий, тестов, решения задач и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины три зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
4	108	8	4	10	16	2	68	экзамен

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Средства оптимизации бизнес-процессов» являются изучение нотаций моделирования бизнес-процессов, ознакомление с современными инструментальными системами для моделирования и управления процессов организации.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры**

Дисциплина «Средства оптимизации бизнес-процессов» относится к вариативной части профессионального цикла. Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования: экономическая теория, информатика.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями (ПК-1);

способностью использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления бизнес-процессами (ПК-5);

управлять электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний (ПК-7);

способностью готовить аналитические материалы для управления бизнес-процессами и оценки их эффективности (ПК-8);

проводить исследования и поиск новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия (ПК-10);

умение определять и формулировать задачи, принципы и стандарты построения системы внутренних коммуникаций в соответствии со стратегическими целями организации (ПК-29);

умение применять количественные и качественные методы анализа, в том числе функционально-стоимостного, при принятии решений в области управления персоналом и строить соответствующие организационно-экономические модели (ПК-38);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

### **знать:**

- основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа процессов управления
- основы процессного управления
- теорию управления бизнес-процессами бизнес-функции и структуру управления бизнесом

### **уметь:**

□ использовать современные подходы, методы, инструменты управления

□ проводить количественное прогнозирование и моделирование управления бизнес процессами.

□ определять и формулировать задачи, принципы и стандарты построения системы внутренних коммуникаций в соответствии со стратегическими целями организации

□ проводить исследование и анализ бизнес-систем, строить их описание в виде формальных моделей, формировать предложения по улучшению бизнес-процессов.

**Владеть:**

□ информационными технологиями для прогнозирования и управления бизнес-процессами

□ современными инструментальными системами для моделирования и анализа процессов организации

Наименование дисциплинарного модуля	Формируемые компетенции					
	ПК-1	ПК-5		ПК-8		
<b>Тема 1.</b> Методологии описания деятельности организации.	ПК-1	ПК-5		ПК-8		
<b>Тема 2.</b> Инструментальные системы для моделирования процессов организации.	ПК-1	ПК-5		ПК-8	ПК-29	
<b>Тема 3.</b> Совершенствование бизнес-процессов	ПК-1	ПК-5	ПК-7	ПК-8	ПК-29	
<b>Тема 4.</b> Методы анализа и оптимизации бизнес-процессов.	ПК-1	ПК-5	ОК-7	ПК-8	ПК-29	ПК-38

**4. Объем, структура и содержание дисциплины.**

4.1. Объем дисциплины составляет три зачетных единиц, 108 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Самостоятел	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма
-------	---------------------------	---------	--------	--	-------------	--

				Лекции	Практические занятия	Лабораторные	Контроль самост.		промежуточной аттестации (по семестрам)
	Модуль 1.								
1	Методологии описания деятельности организации.	4		2			2	8	
2	Инструментальные системы для моделирования процессов организации.	4		2	2		2	9	
	<i>Итого по модулю 1:</i>			4	2		4	17	к/р по модулю №1
	Модуль 2.								
1	Совершенствование бизнес-процессов.	4		2			2	8	
2	Система моделирования бизнес-процессов ELMA.	4			2	2	2	9	
3	Сбалансированная система показателей (ССП) как средство управления процессами организации				2		2	9	
	<i>Итого по модулю 2:</i>			2	4	2	6	26	к/р по модулю №2
	Модуль 3.								
1	Методы анализа и оптимизации бизнес-процессов.	4		2			2	8	
2	Метрики и показатели бизнес-процессов в среде ELMA	4			2	2	2	9	

3	Методы глубокого анализа оптимизации бизнес-процессов				2		2	8	
	<i>Итого по модулю 3:</i>			2	4	2	6	25	к/р по модулю №1
	<b>ИТОГО:</b>	4		8	10	4	16	68	экзамен

#### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

##### Модуль 1:

**Тема 1. Методологии описания деятельности организации.** Моделирование деятельности организации. Принципы моделирования деятельности организации. История развития методологий моделирования бизнес-процессов. Основные типы методологий моделирования бизнес-процессов. Методология SADT. **Тема 2. Инструментальные системы для моделирования процессов организации.** Система бизнес-моделирования Business Studio. Графический редактор Visio. Система управления бизнес-процессами ELMA. Сравнительный анализ инструментальных средств. Проектирование организационной структуры. Создание контекстной диаграммы. Моделирование бизнес-процессов согласно методологии IDEF0. Правила моделирования в нотациях Процесс, Процедура, EPC.

##### Модуль 2:

**Тема 3. Совершенствование бизнес-процессов.** Инструменты совершенствования процессов. Упрощение. Идеализация. Метод структурирования. Статистическое управление процессами. Реинжиниринг бизнес-процессов. Бенчмаркинг.

**Тема 4. Система моделирования бизнес-процессов ELMA.** Перенос процессов из Business Studio в ELMA. Внесения необходимых изменений, публикация процесса на сервере, запуск процесса

**Тема 5. Сбалансированная система показателей (ССП) как средство управления процессами организации.** Перспективы СПП. Построение стратегических карт с помощью системы Business Studio.

##### Модуль 3:

**Тема 6. Методы анализа и оптимизации бизнес-процессов.** Назначение имитационного моделирования и функционально-стоимостного анализа (ФСА). Методика проведения имитационного моделирования и ФСА. Анализ результатов имитации. Оптимизация бизнес-процессов.

**Тема 7. Метрики и показатели бизнес-процессов в среде ELMA.** Использование метрик и показателей при анализе бизнес-процессов в системе управления бизнес-процессами ELMA

## Тема 8. Методы глубокого анализа оптимизации бизнес-процессов. Методика проведения имитационного моделирования и ФСА в системе Business Studio. Отчеты по ФСА

### 5. Образовательные технологии

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Теоретический материал магистранты изучают на лекционных занятиях. На практических занятиях под руководством преподавателя обсуждаются проблемы практики внедрения процессного подхода к управлению организацией, решаются практические задачи моделирования и оптимизации бизнес-процессов реальных организаций.

Для магистрантов в качестве самостоятельной работы предполагается сбор информации для описания бизнес-процессов выбранной самостоятельно организации, подготовка докладов и сообщений, выполнение домашних заданий, групповая работа над созданием модели, анализом и предложениями возможных путей оптимизации сети процессов организации.

### 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Изучение курса «Средства оптимизации бизнес процессов» предусматривает работу с основной специальной литературой, дополнительной обзорного характера, а также выполнение домашних заданий.

Самостоятельная работа студентов должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

При выполнении самостоятельной работы по сбору информации для описания бизнес-процессов предлагается осуществить выбор организации, деятельность которой известна магистранту. Для более полного изучения магистрантами организаций предполагается групповая работа над созданием модели, анализом и разработке возможных путей оптимизации сети процессов.

В процессе изучения дисциплины «Средства оптимизации бизнес-процессов» кроме теоретического материала, предоставленного преподавателем во время лекционных занятий, может возникнуть необходимость или желание использования учебной литературы или материалов интернет-сайтов. Наиболее подробно и в доступной для понимания форме теория большинства тем изложена в [1] - [4]. Возможности и правила моделирования и анализа бизнес-процессов в системе Business Studio рассмотрены в документации и видеоматериалах к программному продукту на сайте [15]. При ознакомлении с особенностями и возможностями



системы управления бизнес-процессами ELMA может быть использован интернет-ресурс [16]

- Темы докладов:
1. Нотации моделирования бизнес-процессов.
  2. Средства оптимизации и управления бизнес-процессами.
  3. Построение карты целей и показателей.

Целью подготовки доклада является приобретение навыков творческого обобщения и анализа имеющейся литературы по рассматриваемым вопросам, что обычно является первым этапом самостоятельной работы. По каждому модулю предусмотрены написание и защита одного доклада. Тему доклада студент выбирает самостоятельно из предложенной тематики. При написании доклада надо составить краткий план, с указанием основных вопросов избранной темы. Доклад должен включать введение, несколько вопросов, посвященных рассмотрению темы, заключение и список использованной литературы. В вводной части доклада следует указать основания, послужившие причиной выбора данной темы, отметить актуальность рассматриваемых в докладе вопросов. В основном разделе излагаются наиболее существенные сведения по теме, производится их анализ, отмечаются отдельные недостатки или нерешенные еще вопросы, вносятся и обосновываются предложения по повышению эффективности управления, расширению круга решаемых задач, совершенствованию контроля за процессом управления и т.д. В заключении доклада на основании изучения литературных источников должны быть сформулированы краткие выводы и предложения. Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание документа». Перечень литературы составляется в алфавитном порядке фамилий первых авторов, со сквозной нумерацией. Примерный объем доклада 15-20 страниц.

Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) со студентами в ходе изучения материала данной дисциплины.

#### **7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

1. Сущность функционального подхода в управлении организацией. Перечислить его недостатки.
2. Процессный подход к управлению организацией.
3. Описание процессного подхода в международных стандартах.
4. Обосновать необходимость описания бизнес-процессов организации.
5. Основные группы процессов.
6. Составляющие цикла управления процессами.
7. Составные части концепции управления бизнес процессами (Business Process Management).

8. Нотации моделирования бизнес-процессов Их краткая характеристика.

9. Основные правила моделирования бизнес-процессов согласно IDEF0.

10. Основные правила моделирования бизнес-процессов согласно нотации EPC.

11. Методики анализа бизнес-процессов.

12. Инструменты совершенствования процессов.

13. Основные потоки информации, отражаемые в системе показателей для управления процессом.

14. SMART- подход к постановке целей и выбору показателей.

15. Перспективы ССП.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

ТАБЛИЦА РЕЙТИНГОВ СТУДЕНТОВ															
Обучаемый	Посещаемость (0-5)	Активн. на лекц. (0-5)	Промежут. Тестир. (0-5)	Обязательная отчетность!!!					Зачет (0-5)	Выполнение задания преподавателя (0-10)	Прочее	Набранное число зачетных единиц	Мин. необход. число з.е. (при обязательной сдаче выделенного желтым)	Вывод о получении оценки автоматом	Оценка автоматом
				Лаб-1 (0-5)	Лаб-2 (0-5)	Лаб-3(0-6)	Лаб-4 (0-5)	Лаб-5 (0-5)							

Рейтинговая оценка знаний студентов выполняется с использованием специальной таблицы рейтингов, заполняемой после проведения каждого из занятий и размещаемой на доступном для студентов Интернет-ресурсе. При выставлении рейтингов по дисциплине учитывается посещаемость занятий, активность на лекциях, результаты промежуточного и итогового тестирования в качестве выполнения лабораторных работ, результаты сдачи зачета по дисциплине. Кроме того, при выставлении рейтингов учитывается выполнение заданий преподавателя в качестве рефератов или расчетно-аналитических работ.

7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка за модуль определяется как сумма баллов за текущую и контрольную работу.

Коэффициент весомости баллов, набранных за текущую и контрольную работу, составляет 0,5/0,5.

Текущая работа включает оценку аудиторной и самостоятельной работы.

Оценка знаний студента на практическом занятии (аудиторная работа) производится по 100-балльной шкале.

Оценка самостоятельной работы студента (написание эссе, подготовка доклада, выполнение домашней контрольной работы и др.) также осуществляется по 100-балльной шкале.

Для определения среднего балла за текущую работу суммируются баллы, полученные за аудиторную и самостоятельную работу, полученная сумма делится на количество полученных оценок.

Итоговый балл за текущую работу определяется как произведение среднего балла за текущую работу и коэффициента весомости.

Если студент пропустил занятие без уважительной причины, то это занятие оценивается в 0 баллов и учитывается при подсчете среднего балла за текущую работу.

Если студент пропустил занятие по уважительной причине, подтвержденной документально, то преподаватель может принять у него отработку и поставить определенное количество баллов за занятие. Если преподаватель по тем или иным причинам не принимает отработку, то это занятие при делении суммарного балла не учитывается.

Контрольная работа за модуль также оценивается по 100-балльной шкале. Итоговый балл за контрольную работу определяется как произведение баллов за контрольную работу и коэффициента весомости.

Критерии оценок аудиторной работы студентов по 100-балльной шкале:  
«0 баллов» - студент не смог ответить ни на один из поставленных вопросов  
«10-50 баллов» - обнаружено незнание большей части изучаемого материала, есть слабые знания по некоторым аспектам рассматриваемых вопросов  
«51-65 баллов» - неполно раскрыто содержание материала, студент дает ответы на некоторые рассматриваемые вопросы, показывает общее понимание, но допускает ошибки  
«66-85 баллов» - студент дает почти полные ответы на поставленные вопросы с небольшими проблемами в изложении. Делает самостоятельные выводы, имеет собственные суждения.  
«86-90 баллов» - студент полно раскрыл содержание материала, на все поставленные вопросы готов дать абсолютно полные ответы, дополненные собственными суждениями, выводами. Студент подготовил и отвечает дополнительный материал по рассматриваемым вопросам.

Таблица перевода рейтингового балла в «5»-балльную шкалу

Итоговая сумма баллов по дисциплине по 100-балльной шкале	Оценка по 5-балльной шкале
0-50	Неудовлетворительно
51-65	Удовлетворительно

66-85	Хорошо
86-100	Отлично

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

### **Основная литература**

1. В. Г. Елиферов, В. В. Репин, Бизнес-процессы. Регламентация и управление. М.: ИНФРА-М, 2013, -319 с.
2. Е. Д. Емцева, К. С. Солодухин, С. В. Кучерова , Моделирование и анализ бизнес-процессов. Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2013, 76 с.
3. А.-В. Шеер, ARIS - моделирование бизнес-процессов. М.: Вильямс, 2009.- 224 с.

**Дополнительная литература** 4. Б. Андерсен, Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования, М.: Стандарты и качество, 2008.- 272 с.

5. Ротер М., Шук Д., Учитесь видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности, М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. - 144 с.
6. Абдикеев Н. М., Данько Т. П., Ильдеменов С. В., Киселев А. Д., Реинжиниринг бизнес-процессов, М. : Эксмо, 2007.- 592 с.
7. Е. В. Шельмин, Эффективная система на основе процессного управления, СПб. : Вершина, 2007. - 224 с.
8. Каменнова М.С., Громов А.И., Ферапонтов М.М., Шматалюк А.Е. Моделирование бизнеса. Методология ARIS. Практическое руководство. М.: Весть – Метатехнология, 2001.-333 с.
9. Г. Н. Калянов, Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов. М. : Финансы и статистика, 2007. - 240 с.
10. ГОСТ Р ИСО 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М.: Изд-во стандартов, 2001. - 98 с.
11. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества. Требования. М.: Изд-во стандартов, 2001. - 98 с..
12. ГОСТ Р ИСО 9004-2001. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности. М.: Изд-во стандартов, 2001. - 73 с.

### **Полнотекстовые базы данных**

13. <http://grebennikon.ru/cat-148-1-3.html> ,
14. <http://grebennikon.ru/cat-143-1-3.html>.

Интернет-ресурсы

15. <http://www.businessstudio.ru>.
16. <http://www.elma-bpm.ru>.

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины «Средства оптимизации бизнес процессов» предполагает овладение материалами лекций, учебников, творческую работу студентов в ходе

проведения практических занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы студентов.

Овладение дисциплины поможет студентам получить современные представления по проблемам оптимизации бизнес-процессов

Изучение дисциплины сводится к подготовке специалистов, обладающих знаниями, необходимыми для выполнения своей профессиональной деятельности, и, прежде всего, оптимизации бизнес-процессов, а также процессов, формирующих этот процесс.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия. Выполнение практических заданий способствует более глубокому изучению проблем, связанных с оптимизацией бизнес процессов. К каждому занятию студенты должны изучить соответствующий теоретический материал по учебникам и конспектам лекций. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению, заслушиваются на практических занятиях в форме подготовленных студентами докладов (10-15 минут) с последующей их оценкой всеми студентами группы. Для успешной подготовки устных докладов на практических занятиях студенты в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использовать публикации по изучаемой теме в специализированных журналах.

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

программное обеспечение: демо-версия системы Business Studio, ELMA,

#### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Для проведения лекционных занятий: требуется аудитория, оборудованная меловой доской, интерактивной доской, мультимедийным проектором с экраном.

Для проведения лабораторных работ: требуется специализированный компьютерный класс.