

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



подписано электронно-цифровой подписью

**Программа дисциплины**  
**Моделирование бизнес-процессов Б3.Б.2**

Направление подготовки: 080500.62 - Бизнес-информатика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Шустова Е.П.

**Рецензент(ы):**

Хабибрахманов Р.Р.

**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 93914

Казань

2014

## 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

Целью изучения данной дисциплины является освоение теоретических основ моделирования бизнес-процессов, знакомство с методами анализа бизнес-процессов, а также получение знаний в области управления бизнес-процессами.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.Б.2 Профессиональный" основной образовательной программы 080500.62 Бизнес-информатика и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Для ее изучения требуются знания по курсам экономического содержания и некоторым курсам по разработке и использованию информационных систем, предусмотренным учебным планом направления "Бизнес-информатика". Знания и навыки, полученные при изучении курса "Моделирование бизнес-процессов" могут быть использованы студентами в рамках производственной практики и при написании выпускной квалификационной работы.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

| Шифр компетенции                        | Расшифровка приобретаемой компетенции  |
|---|--|
| ПК-14<br>(профессиональные компетенции) | Выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ- инфраструктуры предприятия    |
| ОК-8<br>(общекультурные компетенции)    | Способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность   |
| ПК-15<br>(профессиональные компетенции) | Проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов |
| ПК-2<br>(профессиональные компетенции)  | Проводить исследование и анализ рынка ИС и ИКТ   |
| ПК-25<br>(профессиональные компетенции) | Консультировать заказчиков по рациональному выбору методов и инструментов управления ИТ-инфраструктурой предприятия                            |
| ПК-27<br>(профессиональные компетенции) | Разрабатывать бизнес-планов создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ  |
| ПК-3<br>(профессиональные компетенции)  | Выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом   |
| ПК-4<br>(профессиональные компетенции)  | Проводить анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ   |

| Шифр компетенции                       | Расшифровка приобретаемой компетенции                               |
|--|---|
| ПК-5<br>(профессиональные компетенции) | Проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий |

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- содержание общенаучных и конкретных методов управления бизнес-процессами;
- методологии описания деятельности;
- методики описания различных предметных областей деятельности;
- методы анализа процессов;
- методы контроллинга и мониторинга бизнес-процессов.

2. должен уметь:

- использовать инструментарий для моделирования бизнес-процессов;
- анализировать бизнес-процессы, используя для этого различные методы;
- осуществлять управленческие функции в рамках проектов и программ по совершенствованию бизнес-процессов.

3. должен владеть:

- представлением о процессном подходе и процессно-ориентированной организации;
- представлением о теоретических основах управления процессами;
- представлением о современном программном обеспечении, используемом в сфере моделирования бизнес-процессов.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Студент должен демонстрировать способность и готовность применять полученные теоретические знания на практике

#### **4. Структура и содержание дисциплины/ модуля**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 5 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<br>Дисциплины/<br>Модуля   | Семестр | Неделя<br>семестра | Виды и часы<br>аудиторной работы,<br>их трудоемкость<br>(в часах) |                         |                        | Текущие формы<br>контроля |
|-----|---|---------|--------------------|---|-------------------------|------------------------|---------------------------|
|     |   |         |                    | Лекции  | Практические<br>занятия | Лабораторные<br>работы |                           |
| 1.  | Тема 1. Предпосылки формирования новых подходов к организации деятельности предприятия. | 5       | 1                  | 1   | 0                       | 2                      |                           |
| 2.  | Тема 2. Понятие бизнес-процесса.  | 5       | 2-3                | 1   | 0                       | 2                      |                           |
| 3.  | Тема 3. Процессный подход и процессно-ориентированная организация.                      | 5       | 4-5                | 2   | 0                       | 2                      |                           |
| 4.  | Тема 4. Теоретические основы управления бизнес-процессами.                              | 5       | 6-7                | 2   | 0                       | 2                      |                           |
| 5.  | Тема 5. Основные подходы и стандарты к моделированию бизнес-процессов.                  | 5       | 8                  | 2   | 0                       | 2                      | контрольная работа        |
| 6.  | Тема 6. Методологии моделирования бизнес-процессов.                                     | 5       | 9-11               | 2   | 0                       | 2                      |                           |
| 7.  | Тема 7. Программные средства моделирования бизнес-процессов.                            | 5       | 12-13              | 2   | 0                       | 4                      | домашнее задание          |
| 8.  | Тема 8. Методики описания различных предметных областей деятельности организации.       | 5       | 14-15              | 2   | 0                       | 4                      |                           |
| 9.  | Тема 9. Методы анализа бизнес-процессов.  | 5       | 16-17              | 2   | 0                       | 4                      |                           |
| 10. | Тема 10. Контроллинг и мониторинг процессов.  | 5       | 18                 | 2   | 0                       | 4                      |                           |
|     | Тема . Итоговая форма контроля  | 5       |                    | 0   | 0                       | 0                      | зачет                     |
|     | Итого   |         |                    | 18  | 0                       | 28                     |                           |

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Предпосылки формирования новых подходов к организации деятельности предприятия.

#### *лекционное занятие (1 часа(ов)):*

Использование новых подходов к организации деятельности предприятия. Недостатки функционального управления предприятием. Основы использования системного подхода к совершенствованию деятельности организации.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Эволюция организационной структуры компании "Oticon".

**Тема 2. Понятие бизнес-процесса.**

**лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Понятие бизнес-процесса. Свойства бизнес-процессов. Классификация бизнес-процессов. Основные элементы процесса. Понятие сети бизнес-процессов.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Перепроектирование бизнес-процессов в компании "AT&T" .

**Тема 3. Процессный подход и процессно-ориентированная организация.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Понятие процессного подхода. Сравнительная характеристика процессного и функционального подходов в организации деятельности предприятия. Управление бизнес-процессами. BPM. Отражение процессного подхода в международных стандартах.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Построение системы управления качеством компании "Ford".

**Тема 4. Теоретические основы управления бизнес-процессами.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Цикл Деминга (PDCA-цикл). Японские подходы к улучшению бизнес-процессов. Концепция улучшения бизнес-процессов. Методика быстрого анализа решения (FAST), бенчмаркинг процесса Перепроектирование процесса, реинжиниринг процесса.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Применения принципов реинжиниринга бизнес-процессов при реор-ганизации поставок в компании "Ford".

**Тема 5. Основные подходы и стандарты к моделированию бизнес-процессов.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Понятие моделирования бизнес-процессов. Принципы моделирования бизнес-процессов. Эталонные и референтные модели.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Сравнительная характеристика различных эталонных и референтных моделей. Эталонная 13-процессная модель процессов. Эталонная модель оценки и аттестации процессов жизненного цикла программных средств и информационных систем по ИСО/МЭК ТО 15504. Референтная модель SAP/R3. Модель eTOM (Enhanced Telecom Operations Map). Модель SCOR (The Supply-Chain Operations Reference-model). Модель APQC PCF (American Productivity and Quality Center Process Classification Framework).

**Тема 6. Методологии моделирования бизнес-процессов.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Описание процессов при помощи блок-схем. Моделирование процессов в нотации DFD. Моделирование процессов в нотации IDEF0. Моделирование процессов в нотации IDEF3. Моделирование процессов в нотации ARIS. Сравнительный анализ методологий.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Построение моделей бизнес-процессов различных компаний.

**Тема 7. Программные средства моделирования бизнес-процессов.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Функциональные возможности инструментальных средств моделирования бизнес-процессов ARIS Toolset и BPWin. Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса. Особенности применения инструментальных средств моделирования бизнес-процессов.

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Обзор возможностей инструментальных средств моделирования бизнес-процессов.

**Тема 8. Методики описания различных предметных областей деятельности организации.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Подходы к описанию организационной структуры. Подходы к описанию предметных областей деятельности организации (цели, продукты, ИТ-системы, документы, данные, технические ресурсы).

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Примеры описания различных предметных областей деятельности организации в методологии ARIS.

**Тема 9. Методы анализа бизнес-процессов.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Анализ на основе субъективных оценок. Анализ результатов аттестации и аудита. Логический анализ. Анализ ресурсного окружения. Анализ характеристик процесса. Анализ результатов имитационного моделирования. Анализ рисков.

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Анализ бизнес-процессов банка.

**Тема 10. Контроллинг и мониторинг процессов.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Цели контроллинга и мониторинга бизнес-процессов. Показатели процесса и результата. Измерение параметров и характеристик процесса, обработка результатов измерения.

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Анализ бизнес-процессов металлургической компании.

**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 |
|----|--|---------|-----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 5. | Тема 5. Основные подходы и стандарты к моделированию бизнес-процессов. | 5       | 8               | подготовка к контрольной работе       | 30                     | контрольная работа                    |
| 7. | Тема 7. Программные средства моделирования бизнес-процессов.           | 5       | 12-13           | подготовка домашнего задания          | 32                     | домашнее задание                      |
|    | Итого  |         |                 |                                       | 62                     |                                       |

**5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения**

В соответствии с требованиями ФГОС удельный вес занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, составляет не менее 40% аудиторных занятий. Так, в процессе изучения данной дисциплины студенты разбирают практические ситуации, решают предлагаемые кейсы.

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

**Тема 1. Предпосылки формирования новых подходов к организации деятельности предприятия.**

**Тема 2. Понятие бизнес-процесса.**

**Тема 3. Процессный подход и процессно-ориентированная организация.**

#### **Тема 4. Теоретические основы управления бизнес-процессами.**

#### **Тема 5. Основные подходы и стандарты к моделированию бизнес-процессов.**

контрольная работа , примерные вопросы:

Задача 1. Рабочему в производственном отделе выдается "План производства", а на складе он получает необходимое сырье и материалы. Исходя из анализа "Плана производства" рабочий производит либо настройку станка А либо станка Б с использованием регламентов и необходимого сырья и материалов. Затем данные о готовности оборудования передаются в производственный отдел. Построить схему БП "Выполнить подготовку производства" в нотации ARIS eEPC. Задача 2. 1. В фирме при поступлении заказа клиента необходимо с использованием базы данных о клиентах проверить тип клиента: Старый или Новый. В случае если клиент Старый работник отдела продаж сразу оформляет заказ в соответствии с внутрифирменной инструкцией, после чего осуществляется производство заказа (с использованием оборудования и материалов), а затем работник склада отгружает продукцию в соответствии с накладной. В случае если клиент Новый до оформления заказа работник отдела продаж используя финансовую информацию о клиенте проверяет его платежеспособность. Построить схему БП в нотации IDEF0.

#### **Тема 6. Методологии моделирования бизнес-процессов.**

#### **Тема 7. Программные средства моделирования бизнес-процессов.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Построение бизнес-процессов компании (на примере любой компании по выбору студента). Анализ и перепроектирование бизнес-процессов компании. Моделирование процессов в нотациях DFD, IDEF0, IDEF3 или ARIS.

#### **Тема 8. Методики описания различных предметных областей деятельности организации.**

#### **Тема 9. Методы анализа бизнес-процессов.**

#### **Тема 10. Контроллинг и мониторинг процессов.**

#### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачёту:

1. Специфика современных проблем управления
2. Недостатки функционального управления
3. Эволюция организационных структур
4. Рассмотрение организации как системы
5. Свойства социально-экономической системы
6. Классификация систем
7. Системный анализ
8. Определения бизнес-процесса
9. Свойства бизнес-процесса
10. Понятие бизнес-процесса
11. Классификация бизнес-процессов (по уровню значимости, структуре, назначению)
12. Классификация бизнес-процессов (по отношению к клиентам, уровню подробности рассмотрения, уровню сложности)
13. Элементы бизнес-процесса
14. Понятие процессного подхода
15. Управление бизнес-процессами. BPM
16. Отражение процессного подхода в международных стандартах
17. Принципы качества Деминга
18. Цикл Деминга (PDCA-цикл)
19. Японские подходы к улучшению бизнес-процессов

20. Концепция улучшения бизнес-процессов. Методика быстрого анализа решения (FAST), бенчмаркинг процесса
21. Концепция улучшения бизнес-процессов. Перепроектирование процесса, реинжиниринг процесса
22. Понятие моделирования бизнес-процессов
23. Основные принципы моделирования бизнес-процессов
24. Эталонные и референтные модели
25. Понятие метода моделирования процессов
26. Описание процессов при помощи блок-схем
27. Моделирование процессов в нотации DFD
28. Моделирование процессов в нотации IDEF0
29. Моделирование процессов в нотации IDEF3
30. Моделирование бизнес-процессов в нотации ARIS
31. Сравнительный анализ методологий моделирования
32. Функциональные возможности ARIS Toolset и BPWin
33. Особенности применения инструментальных средств моделирования бизнес-процессов
34. Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса
35. Принципы выделения бизнес-процессов
36. Подходы к описанию различных предметных областей деятельности организации (цели, орг. структура)
37. Подходы к описанию различных предметных областей деятельности организации (данные, продукты, входы, выходы)
38. Методики анализа бизнес-процессов (на основе субъективных оценок, анализ результатов аттестации и аудита, логический анализ)
39. Методики анализа бизнес-процессов (анализ ресурсного окружения, характеристик процесса, результатов имитационного моделирования, рисков)
40. Цели контролинга и мониторинга БП
41. Показатели процесса и результата
42. Измерение параметров и характеристик процесса. Обработка результатов измерения

### **7.1. Основная литература:**

1. Брагина, З. В. Информационное моделирование бизнеса / З. В. Брагина, В. Н. Ершов, А. Р. Денисов. - Кострома : КГУ им. Н. А. Некрасова, 2009. - 120 с. - ISBN 978-5-7591-0985-3  
<http://www.znanium.com/bookread.php?book=453667>
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.znanium.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.znanium.com/bookread.php?book=201963>
4. Банковский менеджмент и бизнес-инжиниринг / Р.А. Исаев. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 400 с.  
<http://www.znanium.com/bookread.php?book=224246>

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. 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.znaniium.com/bookread.php?book=187656>
2. Операционный менеджмент: Учебник / С.В. Ильдеменов, А.С. Ильдеменов, С.В. Лобов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 337 с. <http://www.znaniium.com/bookread.php?book=448946>
3. 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.znaniium.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://znaniium.com/bookread.php?book=182722>

### 7.3. Интернет-ресурсы:

- Официальный сайт журнала "Менеджмент в России и за рубежом" - <http://www.mevriz.ru/>  
Официальный сайт журнала "Российский экономический журнал" - <http://lib.ieie.nsc.ru/Magazin/Rr5.htm>  
Официальный сайт журнала "Российское предпринимательство" - [http://creativeconomy.ru/mag\\_rp/](http://creativeconomy.ru/mag_rp/)  
Официальный сайт журнала "Секрет фирмы" - <http://www.kommersant.ru/sf/>  
Официальный сайт журнала "Справочник экономиста" - <http://www.profiz.ru/se>  
Официальный сайт журнала "Экономист" - <http://economist.com.ru/>  
Официальный сайт журнала "Экономические стратегии" - <http://www.inesnet.ru/magazine/>  
Официальный сайт журнала "Эксперт" - <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 бизнес-процессов" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

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.

Проекционное оборудование, используемое для проведения презентаций

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 080500.62 "Бизнес-информатика" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Шустова Е.П. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Хабибрахманов Р.Р. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.