



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методологии и инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов
Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль Информационные системы и технологии в управлении ИТ-проектами

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения
Очная

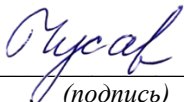
Институт
Кафедра
Курс
Семестр

Энергетики и автоматизированных систем
Бизнес информатики и информационных технологий
2
4

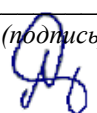
Магнитогорск
2018 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом МОиН РФ от 12.03.2015 г. № 207.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и ИТ « 25 » сентября 2018г., протокол № 2.

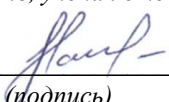
Зав. кафедрой  / Г.Н.Чусавитина /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института энергетики и автоматизированных систем « 26 » сентября 2018г., протокол № 1.

Председатель  / С.И. Лукьянов /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа составлена:

доцентом кафедры, к.п.н., доцентом
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / О.Б. Назарова /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент: Осипов Ярослав Владимирович, начальник отдела программирования
ООО «Корпоративные системы Плюс»
(должность, ученая степень, ученое звание)


/ Я.В.Осипов /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Лист регистрации изменений и дополнений

[illegible]

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методологии и инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов» является: формирование у студентов профессиональных компетенций в области моделирования и анализа бизнес-процессов; в области обследования организаций, в области определения и формализации функциональных требований к ИС для решения профессиональных задач с использованием специализированных инструментальных средств.

Для достижения поставленной цели в курсе «Методологии и инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов» решаются задачи:

- сформировать представление об основных методологиях моделирования бизнес-процессов;
- освоить современные инструментальные средства моделирования бизнес-процессов;
- сформировать владения и навыки в области моделирования бизнес-процессов.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Методологии и инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.

Для изучения дисциплины «Методологии и инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов» необходимы компетенции из курсов: «Введение в прикладную информатику» и Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Компетенции, сформированные в результате изучения дисциплины, являются входными для последующих дисциплин: «Проектирование ИС» и «Технологии баз данных и СУБД»

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Методологии и инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями: ПК-1; ПК-3; ПК-6

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1 – способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС	
Знать	– методологии моделирования бизнес-процессов, используемые на этапе проведения обследования организаций
Уметь	– использовать инструментальные средства моделирования бизнес-процессов для построения моделей на этапе проведения обследования организаций
Владеть	– практическими навыками моделирования и анализа бизнес-процессов с использованием методологий структурного, объектного и процессного подходов к проектированию ИС
ПК-3 – способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	
Знать	– методологические подходы к проектированию ИС – методологии и инструментальные средства моделирования и анализа

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	бизнес-процессов, используемые при проектировании ИС
Уметь	– анализировать бизнес-процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования; – использовать современные инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов при проектировании ИС
Владеть	– навыками выбора методологий моделирования и анализа бизнес-процессов при проектировании ИС; – навыками применения современных инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов при проектировании ИС
ПК-6 - способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать	– модели бизнес-процессов для формализации требований пользователей заказчика; – инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов для формализации требований пользователей заказчика
Уметь	– разрабатывать модели бизнес-процессов для формализации требований пользователей заказчика
Владеть	– навыками построения моделей бизнес-процессов для формализации требований пользователей заказчика

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 56 акад. часов:
аудиторная – 51 акад. часов;
внеаудиторная – 5 акад. часов
- самостоятельная работа – 16,3 акад. часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. часа

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
1. Методология структурного анализа и проектирования ИС SADT-IDEF. Инструментальные средства.								
Тема 1.1. Основы структурного анализа и проектирования на примере SADT		2	2/1И		2	Поиск дополнительной информации по теме	Тестирование (нулевой срез). Устный опрос (собеседование)	ПК-1 зув ПК-3 зув ПК-6 зув
Тема 1.2. Методология IDEF0 для создания функциональной модели. Построение функциональной IDEF0-модели.		2	4/2И		1	Подготовка лабораторному занятию	Самоотчет по лабораторной работе	ПК-1 зув ПК-3 зув ПК-6 зув
Тема 1.3. Методология IDEF3 для создания модели потоков работ.		2	2/2И		1	Подготовка лабораторному занятию	Самоотчет по лабораторной работе	ПК-1 зув ПК-3 зув ПК-6 зув
Итого по разделу		6	8/5И		4	Подготовка к тестированию	Тестирование по разделу	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
						разделу		
2. Моделирование потоков данных с использованием нотации DFD. Инструментальные средства.								
2.1. Основные символы диаграммы потоков данных (DFD). Контекстная диаграмма и диаграмма первого уровня.		1	2		1	Подготовка к лабораторному занятию	Самоотчет по лабораторной работе	ПК-1 зув ПК-3 зув ПК-6 зув
2.2. Этапы и правила построения DFD-модели. Словарь данных. Миниспецификации.		2	8/3И		2	Подготовка к лабораторному занятию	Самоотчет по лабораторной работе	ПК-1 зув ПК-3 зув ПК-6 зув
2.3. Сравнительный анализ SADT-моделей и потоковых моделей.		2	2/2И		2	Подготовка к лабораторному занятию	Самоотчет по лабораторной работе	ПК-1 зув ПК-3 зув ПК-6 зув
Итого по разделу		5	12/5И		5	Подготовка к тестированию по разделу	Тестирование по разделу	
3. Методологии моделирования: ARIS (Architecture of Integrated Information Systems) и BPMN (Business Process Model and Notation). Инструментальные средства.								
3.1. Общие положения и понятия концепции «Архитектуры интегрированных информационных систем» – ARIS (Architecture of Integrated Information Systems).		2			2	Поиск дополнительной информации по теме	Устный опрос (собеседование)	ПК-1 зув ПК-3 зув ПК-6 зув

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
3.2. Моделирование расширенных цепочек процесса, управляемого событиями (диаграмма eEPC – extended Event Driven Process Chain), Построение моделей: eEPC, дерево функций (FT), верхнего уровня (VAD), материальных и информационных потоков (MFD, IFD) с использованием MS Visio.		2	8/2И		2	Подготовка к лабораторному занятию	Самоотчет по лабораторной работе	ПК-1 зув ПК-3 зув ПК-6 зув
3.3. Модель и нотация бизнес-процессов (BPMN, Business Process Model and Notation) – методология моделирования, анализа и реорганизации бизнес-процессов.		2	6/2И		3,3	Подготовка к лабораторному занятию	Самоотчет по лабораторной работе	ПК-1 зув ПК-3 зув ПК-6 зув
Итого по разделу		6	14/4И		7,3	Подготовка к тестированию по разделу	Тестирование по разделу	
Итого по дисциплине	108	17	34/14И		16,3	Формирование курсовой работы	Проверка курсовой работы экзамен	

И – в том числе, часы, отведенные на работу в интерактивной форме.

5 Образовательные и информационные технологии

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины применяются традиционная, проблемная и проектная технологии; реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий и мультимедийной техники;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- текущие индивидуальные консультации и консультации перед экзаменом;
- закрепление теоретического материала на лабораторных занятиях;
- групповые дискуссии.

В ходе проведения лекционных занятий предусматривается:

- использование электронного демонстрационного материала в форме презентаций, роликов, видеолекций;
- организация дискуссий по материалам лекций, требующим обсуждения и аналитической работы.

В ходе проведения всех лабораторных занятий и при выполнении индивидуальных заданий, а также подготовки курсовой работы предусматривается использование средств вычислительной техники и специализированного ПО. Текущий, промежуточный и рубежный контроль проводится с помощью тестов, выложенных на образовательном портале вуза в дисциплине.

В рамках дисциплины с целью формирования и развития профессиональных компетенций обучающихся предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

- структурно-логические или заданные технологии (лекции, доклады);
- диалоговые технологии (диалоги и беседы);
- тренинговые технологии (тесты);
- компьютерные технологии (тренинговые и контролирующие задания).

Выбор формы проведения интерактивных занятий осуществляется преподавателем и может включать:

- лекции с заранее запланированными ошибками
- деловые игры
- разбор конкретных ситуаций (задачи, кейсы)
- «круглые столы»
- групповые дискуссии, заслушивание и обсуждение подготовленных студентами докладов.

Интерактивные методы основаны на принципах взаимодействия, активности обучаемых, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи. Создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

По дисциплине «Методологии и инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение заданий лабораторных работ.

Примерные аудиторные задания:

1. Разработка интеллектуальной карты понятий: «Методологии моделирования бизнес-процессов» и «Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов».
2. Построение функциональной IDEF0-модели с использованием График-студии Лайт или MS Visio.
3. Построение модели потоков данных (DFD-модели) с использованием График-студии Лайт или MS Visio.
4. Формирование словаря данных.
5. Разработка Миниспецификаций по процессам диаграммы потоков данных.
6. Проведение сравнительного анализа SADT-моделей и моделей потоков данных. Составление сравнительной таблицы.
7. Построение модели бизнес-процессов Aris eEPC (расширенная цепочка процессов, управляемая событиями) с использованием MSVisio.
8. Построение модели «Дерево функций» (FT).
9. Построение модели бизнес-процессов верхнего уровня в нотации VAD.
10. Построение диаграммы материальных потоков в нотации MFD и диаграммы информационных потоков в нотации IFD.
11. Построение модели бизнес-процессов (BPMN, Business Process Model and Notation) с использованием MSVisio.
12. Проведение сравнительного анализа методологий моделирования бизнес-процессов. Составление сравнительной таблицы
13. Написание Постановки задачи по конкретной предметной области.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде написания курсовой работы

Примерная формулировка темы курсовой работы:

Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» на предприятии/в компании/организации «Название»

Пример формулировки темы:

Моделирование и анализ бизнес-процесса «Ведение заказа клиента» в рекламной компании «Продвижение».

Примерный перечень тем курсовых работ

1. Моделирование бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» предприятия нефтеперерабатывающей отрасли.
2. Моделирование бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» банка.
3. Моделирование бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» исполнительных органов государственной власти.
4. Моделирование бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» предприятий машиностроительной отрасли.
5. Моделирование бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» предприятий электроэнергетической отрасли.
6. Моделирование бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» транспортной компании.
7. Моделирование бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» высшего учебного заведения.

8. Моделирование бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» предприятий мебельной промышленности.

9. Моделирование бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» ИТ-подразделения.

10. Моделирование бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» торговой компании.

11. Моделирование бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» рекламной компании.

12. Моделирование бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» туристической компании.

13. Моделирование бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» риэлтерской компании.

14. Моделирование бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» гостиничного бизнеса.

15. Моделирование бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» лечебного учреждения.

Примерное содержание курсовой работы:

Введение, в котором описывается актуальность выбранной темы исследования (предметной области, методологии моделирования бизнес-процессов); тема; цель, задачи курсовой работы, а также пункты, выносимые на защиту.

1 Анализ предметной области

(Краткая характеристика предметной области с указанием цели проведения обследования бизнес-процессов предприятия/компании/организации. Осуществление выбора бизнес-процесса для анализа. Описание выбранного бизнес-процесса).

Вывод по параграфу: Обобщение результатов описания текущего состояния анализируемого бизнес-процесса.

2 Обоснование выбора методологий и инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов

(Краткая характеристика и выбор методологий моделирования бизнес-процессов и соответствующих инструментальных средств)

Вывод по параграфу: Представление перечня методологий и инструментальных средств моделирования бизнес-процесса «Название»

3 Разработка моделей бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса»

(Построение моделей бизнес-процессов с использованием методологий и инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов)

Выводы по параграфу: Формулировка «узких мест», как результата анализа построенных моделей бизнес-процессов.

Заключение, в котором должна быть оценка полученных результатов и изложение дальнейшего совершенствования проекта для данной предметной области.

Список использованных источников

Оформление ссылок на использованные источники должны соответствовать требованиям государственного стандарта ГОСТ 7.05-2008.

Примечание: в Приложениях может быть отражена следующая информация:

- структура системы управления рассматриваемой предметной области (предприятия или организации);
- формы входных и выходных документов;
- диаграммы и модели, созданные при выполнении задачи;
- отчеты по моделям.

Методические указания для подготовки курсовой работы представлены в Приложении к данной рабочей программе

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-1 – способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС		
Знать	– методологии моделирования бизнес-процессов, используемые на этапе проведения обследования организаций	Перечень вопросов для подготовки к экзамену 1. Общие принципы моделирования бизнес-процессов. 2. Методологии моделирования бизнес-процессов. 3. Функционально-ориентированный подход к проектированию ИС. Семейство стандартов IDEF(Integrated Definition). 4. IDEFO-функциональное моделирование на базе методологии структурного анализа и проектирования ИС SADT (Structured Analysis and Design Technique). 5. IDEF3- событийное моделирование на базе методологии структурного анализа и проектирования ИС SADT (Structured Analysis and Design Technique). 6. Функционально-ориентированный подход к проектированию ИС. 7. Моделирование потоков данных с использованием диаграммы DFD (data flow diagramm). 8. Методология Aris: понятие, принципы, ключевые модели и краткая их характеристика. 9. Методология Aris: Нотация eEPC (расширенная цепочка процессов, управляемая событиями). 10. Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС. UML.
Уметь	– использовать инструментальные средства моделирования бизнес-процессов для построения моделей на этапе проведения обследования организаций	Примерные практические задания для экзамена: 1. Провести анализ документа «Название документа» предметной области и составить вопросы для интервью с экспертом. 2. Провести анализ документа «Название документа» предметной области и составить вопросы для анкеты.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		3. Провести анализ функциональной IDEF0-модели и определить перечень требований к ИС. 4. Провести анализ модели потоков данных и определить перечень требований к ИС. 5. По Постановке задачи построить модель в нотации eEPC (расширенная цепочка процессов, управляемая событиями). 6. По Постановке задачи построить модель в нотации BPMN.
Владеть	– практическими навыками моделирования и анализа бизнес-процессов с использованием методологий структурного, объектного и процессного подходов к проектированию ИС	Выполнить задания курсовой работы по тематике: Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» на предприятии/в компании/организации «Название» 1. Анализ предметной области: 2. Обоснование выбора методологий и инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов 3. Разработка моделей бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» с использованием методологий и инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов
ПК-3 – способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения		
Знать	– методологические подходы к проектированию ИС; – методологии и инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов, используемые при проектировании ИС	Примерный перечень вопросов к экзамену: 1. Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы к проектированию ИС. 2. Методологические подходы к проектированию ИС. 3. Методология структурного анализа и проектирования ИС SADT (Structured Analysis and Design Technique). 4. Семантика и синтаксис методологии структурного анализа и проектирования SADT (стандарт IDEF0). 5. Обзор инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов. 6. Методология Aris: Нотация eEPC (расширенная цепочка процессов, управляемая событиями).

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		7. Модель и нотация бизнес-процессов (BPMN, Business Process Model and Notation) – методология моделирования, анализа и реорганизации бизнес-процессов.
Уметь	– анализировать бизнес-процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования; – использовать современные инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов при проектировании ИС	Примерные практические задания для экзамена: 1. Провести анализ функциональной IDEF0-модели и определить «узкие места» в рамках предпроектного обследования предметной области. 2. Провести анализ модели потоков данных и определить «узкие места» в рамках предпроектного обследования предметной области. 3. Используя словарь данных по функциональной модели, создать контекстный (A-0) и верхний (A0) уровни IDEF0-модели в среде График-студии Лайт или MS Visio. 4. Используя словарь данных по диаграмме потоков данных (DFD), построить модель DFD в среде График-студии Лайт или MS Visio. 5. По Постановке задачи построить BPMN модель. 6. По Постановке задачи построить модель Aris: Нотация eEPC
Владеть	– навыками выбора методологий моделирования и анализа бизнес-процессов при проектировании ИС; – навыками применения современных инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов при проектировании ИС	Выполнить задания курсовой работы по тематике: Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» на предприятии/в компании/организации «Название» 1. Анализ предметной области: 2. Обоснование выбора методологий и инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов 3. Разработка моделей бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» с использованием методологий и инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов
ПК-6 – способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика		
Знать	– модели бизнес-процессов для формализации требований пользователей заказчика;	Примерный перечень вопросов к экзамену: 1. SADT-функциональная IDEF0 модель. 2. Модель потоков данных (DFD). 3. Модель EePC (расширенная цепочка процессов, управляемая событиями).

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	– инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов для формализации требований пользователей заказчика	4. Модель BPMN. 5. CASE-средства: Ramus Educational, White Star UML. 6. Редакторы схем: MSVisio, Dia. 7. Применение MSVisio и Dia для моделирования бизнес-процессов. 8. Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии.
Уметь:	– разрабатывать модели бизнес-процессов для формализации требований пользователей заказчика	Примерные практические задания для экзамена: 1. Разработать функциональную IDEF0-модель и определить «узкие места» предметной области. Сформировать предложения по совершенствованию бизнес-процесса для принятия управленческого решения. 2. Построить модель потоков данных и определить «узкие места» предметной области для формализации требований пользователей. 3. Используя словарь данных по функциональной модели, создать контекстный (A-0) и верхний (A0) уровни IDEF0-модели в среде График-студии Лайт или MS Visio. 4. Используя словарь данных по диаграмме потоков данных (DFD), построить модель DFD в среде График-студии Лайт или MS Visio. 5. По Постановке задачи построить модель BPMN с использованием MS Visio.
Владеть:	– навыками построения моделей бизнес-процессов для формализации требований пользователей заказчика	Выполнить задания курсовой работы по тематике: Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» на предприятии/в компании/организации «Название» 1. Анализ предметной области: 2. Обоснование выбора методологий и инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов 3. Разработка моделей бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» с использованием методологий и инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов

б) порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методологии и инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена в 4 семестре и в форме выполнения и защиты курсовой работы.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Курсовая работа (КР) выполняется под руководством преподавателя, в процессе ее написания обучающийся развивает навыки к научной работе, закрепляя и одновременно расширяя знания, полученные при изучении курса». При выполнении КР обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал, собранный при прохождении практики, и самостоятельно творчески его осмысливать.

В процессе написания КР обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Показатели и критерии оценивания курсовой работы:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения

уникальных ответов к проблемам;

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – задание преподавателя выполнено частично, в процессе защиты работы обучающийся допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – задание преподавателя выполнено частично, обучающийся не может воспроизвести и объяснить содержание, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00866-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/modelirovanie-biznes-processov-450550>

б) Дополнительная литература:

1. Новикова Т. Б. Разработка моделей описания в социальных и экономических системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Б. Новикова, О. Б. Назарова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2817.pdf&show=dcatalogues/1/1133017/2817.pdf&view=true> . - Макрообъект.
2. Назарова О. Б. Теоретические основы моделирования бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Б. Назарова, О. Е. Масленникова ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2016 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3224.pdf&show=dcatalogues/1/1136765/3224.pdf&view=true> . - Макрообъект.
3. Новикова Т. Б. ARIS: теория и практика бизнес-моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Б. Новикова, О. Б. Назарова, В. Е. Петеляк ; МГТУ. - Магнитогорск : [МГТУ], 2016. - 289 с. : ил., табл., схемы, диагр. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2854.pdf&show=dcatalogues/1/1133397/2854.pdf&view=true> . - Макрообъект.
4. Новикова Т. Б. IDEF0, DFD, IDEF3, FISHBONE, FTA: теория и практика бизнес-моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Б. Новикова, О. Б. Назарова, В. Е. Петеляк ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 97 с. : ил., табл., схемы, диагр. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3115.pdf&show=dcatalogues/1/1135629/3115.pdf&view=true> . - Макрообъект.

в) Методические указания:

1. Назарова О. Б. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О. Б. Назарова, О. Е. Масленникова ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2015 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. — Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3419.pdf&show=dcatalogues/1/1139859/3419.pdf&view=true> . - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1054-6.

Методические указания по подготовке курсовой работы в Приложении к рабочей программе.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
График-студия Лайт	свободно распространяемое	бессрочно
Office Visio Prof 2007 (подписка Imagine Premium)	Д-1227 от 8.10.2018	11.10.2021

Профессиональные базы данных и информационные справочные систем

1. Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). – URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp.
 2. Поисковая система Академия Google (Google Scholar). – URL: <https://scholar.google.ru/>.
 3. Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/>.
 4. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/>
 5. Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии . – <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts> .
 6. Портал научной электронной библиотеки - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Правовые базы данных
10. Справочная правовая система «Консультант плюс» - <http://www.consultant.ru/>

Интернет-ресурсы

Организация	Сайт
Портал информационных технологий	www.citforum.ru
Официальный сайт компании Sike	www.sike.ru
Интернет-издание «Информационные системы и приложения»	http://12news.ru
Интернет-издание «CIO»	http://www.cio-world.ru
Интернет-издание о высоких технологиях	http://www.cnews.ru/
Издательство «Открытые системы»	http://osp.ru/

Раздел 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), мультимедийное оборудование (проектор, компьютер, экран) для презентации учебного материала по дисциплине;
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами
Аудитории для самостоятельной работы и курсового проектирования (компьютерные классы; читальные залы библиотеки)	Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Мебель (столы, стулья, стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации), персональные компьютеры.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«МЕТОДОЛОГИИ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА МОДЕЛИРОВАНИЯ
И АНАЛИЗА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ»**

АННОТАЦИЯ

Настоящие методические указания предназначены для выполнения курсовой работы по дисциплине «Методологии и инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов» студентами 2-го года очной формы обучения по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Курсовая работа направлена на освоение методологий моделирования бизнес-процессов и формирование владений по применению инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов.

Курсовая работа позволит студентам использовать знания и владения, полученные в процессе ее написания, для изучения дисциплин: Проектирование ИС, Технологии БД и СУБД, Программная инженерия.

Результатом работы должен стать обоснованный выбор методологий моделирования и анализа бизнес-процессов и соответствующих инструментальных средств, а также набор построенных моделей бизнес-процессов.

ВВЕДЕНИЕ

Целью дисциплины «Методологии и инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов» является обеспечение формирования общекультурных и профессиональных компетенций в части моделирования бизнес-процессов с использованием соответствующих методологий и инструментальных средств.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Курсовая работа является самостоятельной учебно-научной работой бакалавра. Написание и защита курсовой работы является итогом его подготовки по указанной учебной дисциплине.

Подготовка курсовой работы состоит из нескольких этапов:

- Выбор темы из списка предложенных тем и её уточнение.
- Ознакомление с литературными и другими источниками, относящимися к теме курсовой работы. При необходимости, сбор фактического материала на предприятиях и организациях или использование материалов отчета по практикам.
- Выполнение практической части курсовой работы и формулировка выводов.
- Оформление курсовой работы в соответствии с установленными требованиями.
- Проверка курсовой работы на антиплагиат (<http://newlms.magtu.ru/course/view.php?id=29541>).
- Предоставление курсовой работы, выполненной по всем предъявленным требованиям, в срок.

ВЫБОР ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ И ЕЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

Студентам предоставляется право выбора предметной области, которая в дальнейшем должна быть представлена в практической части курсовой работы. При формулировке темы курсовой работы, студент должен обратиться к руководителю. Обучающийся может предложить свою тему курсовой работы, если она соответствует указанным требованиям и имеет своим предметом разработку проектных решений по

созданию программного средства для выполнения некоторой практической задачи предметной области, согласовать ее с преподавателем.

Тема курсовой работы:

Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» на предприятии/в компании/организации «Название»

Пример формулировки темы:

Моделирование и анализ бизнес-процесса «Ведение заказа клиента» в рекламной компании «Продвижение»

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа состоит из следующих пунктов:

1. Титульный лист
2. Задание
3. Содержание
4. Введение
5. Основная часть (разделенная на параграфы)
 1. *Параграф 1*
 2. *Параграф 2*
 3. *Параграф 3*
6. Заключение
7. Список использованных источников
8. Приложения

Титульный лист и задание на КР. С него начинается нумерация страниц, но номер страницы при этом не ставится. Образец оформления титульного листа на курсовую работу в **Приложении Б** и задания в **Приложении В**.

Содержание (оглавление) отражает структуру работы и включает полный перечень основных частей работы: введение, название всех параграфов, заключение, список использованных источников и литературы, приложения. (см. Приложение Г).

Введение должно содержать следующие обязательные элементы: обоснование актуальности темы исследования, объект, предмет, цель работы и задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также используемых методов исследования, положений (позиций), выносимых на защиту, сведения об апробации результатов исследования.

Цель исследования представляет собой модель предполагаемого результата, указывает направление исследовательской деятельности. Цель исследования должна носить критериальный характер (т.е. быть диагностичной) и быть сформулирована как исследовательское действие (разработать, выявить, определить, сконструировать и т.д.).

Задачи исследования показывают пути достижения исследовательской цели. Их можно характеризовать как «шаги», приводящие к реализации исследовательской цели. Предлагая комплекс исследовательских задач, необходимо помнить, что цель всегда «шире» раскрывающих ее задач, поэтому они не должны дублировать или повторять цель.

Обзор литературы по исследуемой проблеме, отражающий степень ее изученности, допускается располагать либо во «Введении», либо в «Основной части» работы, первом ее разделе. Важно, однако, отметить, что в предлагаемом обзоре необходимо попытаться раскрыть существо вопроса, выделить главные положения и ведущие идеи в соответствии с поставленными задачами. Обзор литературы должен носить не хронологический, а проблемный характер и раскрывать состояние исследуемой проблемы.

Объем введения составляет примерно 1-2 страницы.

Основная часть курсовой работы строится в соответствии с ее целью и представляется в трех параграфах.

Объем каждого параграфа не менее 8-10 страниц. После каждого параграфа следует подвести соответствующий итог проведенных работ в виде вывода.

Заключение содержит последовательное изложение теоретических и практических выводов. Они должны учитывать поставленные во введении цели и задачи, давать полное представление о содержании и обоснованности проведенного исследования и полученных результатов.

Выводы и предложения могут формулироваться в виде кратких тезисов с нумерацией отдельных пунктов и давать полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности полученных студентом результатов, свидетельствовать об умении автора работы концентрировать свое внимание на главных направлениях исследования и его практической значимости. Объем заключения составляет примерно 1-2 страницы. Заканчивается курсовая работа списком использованной литературы.

Список использованной литературы включает в себя специальную научную и учебную литературу, другие использованные материалы, в том числе Интернет-источники. Список использованной литературы должен быть организован в соответствии с едиными требованиями библиографического описания произведений печати.

Список используемой литературы:

- является обязательной частью любой учебной или научно-исследовательской работы и помещается после основного текста работы;
- позволяет автору документально подтвердить достоверность и точность приводимых в тексте заимствований: таблиц, иллюстраций, формул, цитат, фактов, текстов памятников и документов;
- характеризует степень изученности конкретной проблемы автором;
- представляет самостоятельную ценность как справочный аппарат для других исследователей;
- является простейшим библиографическим пособием, поэтому каждый документ, включенный в список, должен быть описан в соответствии с требованиями ГОСТа.

В список использованной литературы необходимо включать все источники, на которые есть ссылки в работе. Каждая библиографическая запись в списке получает порядковый номер и начинается с красной строки. Типичные ошибки: список использованной литературы есть, а ссылок в основном тексте работы нет, либо автором используются сведения, полученные из литературы (формулы, справочные данные, протоколы, алгоритмы, методы и т.д.) вообще без ссылок на источник.

Список оформляется в алфавитном порядке. В описании статей обязательно указываются названия журнала или собрания законодательства, где они опубликованы, год, номер и страница.

Список литературы для написания курсовой работы, как правило, включает в себя не менее 25-30 источников, **изданных не ранее 2014 года.**

Описание структуры работы по указанным элементам (введение, основная часть, заключение и список использованных источников) в **Приложении Г.**

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах. В тексте документа на все Приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Приложения помещают после списка использованной научной литературы в порядке их упоминания в тексте. Приложение выделяется в самостоятельный раздел, если приводятся материалы, отражающие технику расчетов, результаты измерений, наблюдений, а также методические разработки, таблицы, карты, схемы, фотоматериалы

и т.п. Каждое Приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Объем приложений не ограничивается.

Обязательные к созданию приложения перечислены в Приложении Д.

Сноски и ссылки на использованную литературу являются обязательными элементами научно-исследовательской работы. В этом проявляется культура отношения к чужой мысли, чужому тексту.

Сноска - вспомогательный текст пояснительного или справочного характера (библиографическая, ссылка, перекрестная ссылка, примечание и т.д.), помещаемые в нижней части полосы набора (подстрочная), в конце работы под порядковым номером.

Объем курсовой работы, как правило, составляет 30-40 страниц текста, набранного на компьютере по требованиям оформления, которые представлены в СМК МГТУ.

РУКОВОДИТЕЛЬ И ЕГО ОБЯЗАННОСТИ

В целях оказания студенту теоретической и практической помощи в период подготовки и написания курсовой работы ему назначается руководитель.

Руководитель оказывает помощь в определении этапов, сроков подготовки работы, объясняет логику выполнения работы, определяет ее необходимые структурные компоненты, консультирует студента по реализации практической части исследования, обработке его результатов, проверяет, дает предварительную оценку выполненной работы.

Студент периодически информирует научного руководителя о ходе подготовки курсовой работы и консультируется по вызывающим затруднения вопросам. Законченная курсовая работа, подписанная студентом, представляется руководителю на проверку и подпись, не позднее, чем за 5 дней до защиты.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Темы курсовых работ на 2 семестр 201 -201 уч. года
Гр.

«Методологии и инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов»

№	ФИО руководителя	№ темы	ФИО студента	График консультаций
1.		Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» на предприятии/в компании/организации «Название»	1.	
2.			2.	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Г.И. НОСОВА»
(ФГБОУ ВО «МГТУ ИМ. Г.И.НОСОВА»)

Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра бизнес – информатики и информационных технологий

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине: Методологии и инструментальные средства моделирования и
анализа бизнес-процессов

на тему: Моделирование и анализ бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса» на
предприятии/в компании/организации «Название»

Исполнитель: ФИО, студент 2 курса, группа АПИБ-

Руководитель: _____, канд. пед. наук, доцент кафедры БИиИТ

Работа допущена к защите «__» _____ 201 г. _____
(подпись)

Работа защищена «__» _____ 201 г. с оценкой _____
(оценка)

(подпись)

Магнитогорск, 201

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»

Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра бизнес – информатики и информационных технологий
Направление 09.03.03 – Прикладная информатика

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Тема:

Студенту Иванову Ивану Ивановичу

1. Перечень подлежащих разработке вопросов:

- а) ...
- б) ...
- в) ... (согласно параграфам работы)

2. Список рекомендуемой литературы:

- 1. Назарова О.Б., Масленникова О.Е. Моделирование бизнес-процессов: учеб.-метод. пособие / О.Б. Назарова, О.Е. Масленникова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. – 230 с.
- 2. Новикова Т.Б., Назарова О.Б., Петеляк В.Е. ARIS: теория и практика бизнес-моделирования / Т.Б. Новикова, О.Б. Назарова, В.Е. Петеляк. - Магнитогорск: Изд-во Магн. техн. гос. ун-та, 2016. - 289 с.

4. Контрольные сроки представления отдельных разделов курсовой работы:

25% - написание введения и 1 параграф «__» марта 201 г.

основной части

50% - написание 2 параграфа основной «__» апреля 201 г.

части

75% - написание 3 параграфа и «__» мая 201 г.

приложений и выводов

100% - оформление текста курсовой по «__» июня 201 г.

требованиям

5. Срок сдачи: «__» июня 201__ г

6. Руководитель: _____ / _____ /

(подпись)

7. Задание получил: _____ / Фамилия И.О. /

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	
1 Анализ предметной области	
2 Обоснование выбора методологий и инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процессов.....	
3 Разработка моделей бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса»	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

Рекомендации по содержательному наполнению параграфов и приложений курсовой работы по дисциплине «Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов»

Для выполнения курсовой работы по дисциплине «Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» рекомендуется не выделять главы, а остановиться только на трех параграфах согласно представленным ниже рекомендациям.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальностью данной работы является....

Тема:

Объект исследования:

Предмет исследования:

Цель исследования:

Задачи

В процессе исследования использованы следующие методы исследования и инструменты:

- теоретические методы: анализ, формализация, моделирование, индукция, классификация, многокритериальный анализ;
- эмпирические методы: наблюдение, сравнение, измерение; инструменты моделирования бизнес-процессов.

На защиту выносятся:

Апробация результатов работы проходила посредством... (не обязательная позиция)

1 Анализ предметной области

(Краткая характеристика предметной области с указанием цели проведения обследования бизнес-процессов предприятия/компании/организации. Осуществление выбора бизнес-процесса для анализа. Описание выбранного бизнес-процесса).

Вывод по параграфу: Обобщение результатов описания текущего состояния бизнес-процесса.

2 Обоснование выбора методологий и инструментальных средств моделирования бизнес-процессов

(Краткая характеристика и выбор методологий моделирования бизнес-процессов и соответствующих инструментальных средств)

Вывод по параграфу: Представление перечня методологий и инструментальных средств моделирования бизнес-процесса «Название»

3 Разработка моделей бизнес-процесса «формулировка бизнес-процесса»

(Построение моделей бизнес-процессов с использованием методологий и инструментальных средств моделирования бизнес-процессов)

Выводы по параграфу: Формулировка «узких мест», как результата анализа построенных моделей бизнес-процессов.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья (с нарушением зрения) данный параграф может быть представлен через текстовое описание выбранных методологий и инструментальных средств моделирования и анализа бизнес-процесса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Описание того, что сделано в рамках каждой из задач

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Примеры оформления использованных источников

Описание официальных документов:

1. ГОСТ Р ИСО/ МЭК ТО 12207-2010. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств. – М.: Стандартиформ. 2011. – 76 с.

Книга одного автора (монография)

2. Ясенев В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие / В.Н. Ясенев. – М.: ЮНИТИ, 2014. – 560 с.
3. Емельянов, С.В. Информационные технологии и вычислительные системы: вычислительные системы. математическое моделирование. прикладные аспекты информатики / С.В. Емельянов. – М.: Ленанд, 2015. – 96 с.

Книга двух авторов

4. Коннолли Томас, Бегг Каролин Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика: Учебное пособие/ Томас Коннолли, Каролин Бегг. – Вильямс, 2017. – 1440 с.
5. Назарова О.Б. Теоретические основы моделирования бизнес-процессов: учеб.пособие / О.Б. Назарова, О.Е. Масленникова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. Гос. техн. Ун-та им. Г.И. Носова, 2016. – 159 с.

Описание книги трёх авторов

6. Криницкий Н.А. Автоматизированные информационные системы / Н.А. Криницкий, Г.А. Миронов, Г.Д. Фролов. – М.: Наука, 2016. – 382 с.

Описание диссертации

7. Морозова Т.А. Социально-ориентированная модель экономического образования менеджера [Текст]: дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук: 13.00.08 / Морозова Т. А.; Ярославский гос.пед.ун-т им. К.Д.Ушинского. – Ярославль, 2008. – 244 л.

Описание автореферата диссертаций

8. Морозова Т.А. Социально-ориентированная модель экономического образования менеджера [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук : 13.00.08 / Морозова Т. А. .; Ярославский гос. пед. ун-т им. К.Д. Ушинского. – Ярославль, 2008. – 23 с.

Описание книги на иностранном языке

9. Anbuudayasankar S.P., Ganesh K., Mohapatra S. Models for Practical Routing Problems in Logistics: Design and Practices Springer International Publishing, Switzerland, 2014. – 229 p.

Описание статьи одного автора

10. Назарова О.Б. Разработка региональной модели индивидуальной траектории профессионального развития бакалавров и магистров для реализации стадий создания автоматизированных систем как научная проблема / О.Б. Назарова // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2014. – № 10. – С. 651-663.

Описание статьи двух авторов

11. Масленникова О.Е., Назарова О.Б. Типовой проект внедрения корпоративной информационной системы для строительных организаций/О.Е. Масленникова, О.Б. Назарова//Электротехнические системы и комплексы. – 2015. – № 2 (27). – С. 47-52.

Статья из сборника

12. Назарова О.Б., Давлеткиреева Л.З. Интеграция автоматизированных информационных систем в сфере продаж холдинговой компании//Актуальные вопросы научной и научно-педагогической деятельности молодых учёных: сборник научных трудов Всероссийской заочной научно-практической конференции/под ред. Е.С. Ефремовой. Москва, 2015. – С. 86-96.
13. Наумова У.В., Назарова О.Б. «3D Атлас оборудования» - гарантия высокого качества обучения специалистов металлургических предприятий /У.В. Наумова, О.Б. Назарова// В сборнике: СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ. Материалы 3-й Международной научно-практической конференции: в 3-х томах. Ответственный редактор: Горохов А.А. – 2013. – С. 19-24.

Электронные ресурсы

14. Внедрение информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Скарлыгина Н.В., Михайлец В.Ф.; ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон.текстовые дан. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – Систем.требования : AdobeAcrobatReader . – Режим доступа <http://192.168.20.6/marcweb2/Default.asp> . . – Загл. с экрана.
15. Бизнес-моделирование: IDEF0, DFD, IDEF3, FISHBONE, FTA [Электронный ресурс] : учебное пособие / Новикова Т.Б., Назарова О.Б., Петеляк В.Е.; ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон.текстовые дан. – Магнитогорск : ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – Систем.требования : AdobeAcrobatReader . – Режим доступа <http://192.168.20.6/marcweb2/Default.asp> . . – Загл. с экрана.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Оформление документов в приложениях согласно РД 50-34.698-90. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов

Обязательные приложения

- А. ТЗ на создание
- Б. Документ о вариантах использования
- В. Общее описание системы
- Д. Описание информационного обеспечения
- Е. Альбом форм

Справочные приложения (не обязательные к представлению в тесте курсовой работы)

- 1. Анкеты для анализа предметной области.
- 2. Входные-выходные формы документов.
- 3. Модели, диаграммы, отчеты по диаграммам (могут быть включены в содержание параграфов).