

Приложение Л.РПД Б1.В.ОД.1

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске**

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске
по учебно-методической работе
В.В. Рожков
« » 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ И РЕИНЖИНИРИНГ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ**

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Магистерская программа: Информационные системы и технологии в
управлении бизнес-процессами**

Уровень высшего образования: магистратура

Нормативный срок обучения: 2 года

Учебный план, утвержденный 29.04.2016 (год начала подготовки – 2016 г.)

Смоленск – 2016 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к научно-исследовательскому и организационно-управленческому видам профессиональной деятельности по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (магистерская программа: Информационные системы и технологии в управлении бизнес-процессами) посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-15, ПК-16, ПК-17.

ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

В результате изучения дисциплины студент должен:

Уметь:

разрабатывать и принимать управленческие решения по управлению и реинжинирингу бизнес-процессов в нестандартных ситуациях.

Владеть:

навыками постановки управленческих задач и распределения ответственности за принятие управленческих решений по управлению и реинжинирингу бизнес-процессов.

ОПК-6 способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные элементы информационной поддержки управления бизнес-процессами.

ПК-1 способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

современные методы и инструменты, применяемые в научных исследованиях информационных бизнес-процессов в различных прикладных областях.

Уметь:

- осуществлять выбор методов и инструментов научного исследования бизнес-процессов с учетом целей и задач исследования, а также специфики прикладной области исследования;
- адаптировать известные методы и инструменты научного исследования бизнес-процессов к специфике прикладной области исследования.

Владеть:

навыками практического применения методов и инструментов научного исследования для целей анализа и управления бизнес-процессами.

ПК-3 способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

современные методы и инструменты, используемые для решения прикладных задач на основе бизнес-процессов в условиях неопределенности.

Уметь:

- разрабатывать и принимать управленческие решения по управлению и реинжинирингу бизнес-процессов в условиях неопределенности с учетом специфики прикладной области;
- выбирать методы и средства эффективного решения задач по управлению и реинжинирингу бизнес-процессов в условиях неопределенности с учетом специфики прикладной области.

Владеть:

навыками постановки целей и решения прикладных задач, связанных с управлением бизнес-процессами в условиях неопределенности в различных прикладных областях.

ПК-15 способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы и методику разработки стратегии информатизации прикладных процессов;
- принципы и методы интеграции стратегии информатизации основных и вспомогательных бизнес-процессов и стратегии развития организации.

Уметь:

- разрабатывать систему стратегических целей и показателей развития организации с учетом блока целей и показателей информатизации бизнес-процессов;
- разрабатывать организационные системы стратегического и процессного управления;
- разрабатывать требования к прикладным ИС в соответствии с интегрированными стратегиями развития и информатизации бизнес-процессов организации.

Владеть:

навыками разработки регламентов системы стратегического управления и регламентации информатизации бизнес-процессов.

ПК-16 способностью организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

технологии реинжиниринга прикладных и информационных процессов организации.

Уметь:

организовать работу по реинжинирингу прикладных и информационных процессов организации.

Владеть:

навыками реинжиниринга прикладных и информационных процессов.

ПК-17 способностью управлять информационными ресурсами и ИС

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

виды информационных ресурсов организации и направления их использования в прикладных и информационных процессах.

Уметь:

- разрабатывать требования к информационным ресурсам и их использованию для целей управления бизнес-процессами;
- определять критерии рационализации использования информационных ресурсов организации при реинжиниринге информационных процессов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплина (модули)» образовательной программы подготовки магистров по магистерской программе: Информационные системы и технологии в управлении бизнес-процессами направления 09.04.03 Прикладная информатика (индекс дисциплины в соответствии с учебным планом: Б1.В.ОД.1).

В соответствии с учебным планом по направлению 09.03.03 Прикладная информатика дисциплина «Управление бизнес-процессами и реинжиниринг информационных процессов» (Б1.В.ОД.1) базируется на следующих дисциплинах:

- «Философские проблемы науки и техники»
- «Методология научного исследования»

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для изучения следующих дисциплин:

- «Моделирование информационных процессов и систем»
- «Методология и технология проектирования информационных систем»
- «Инструментальные методы поддержки решений»
- «Методы и средства защиты компьютерной информации»
- «Управление ИТ-проектами»
- «Маркетинговый анализ рынка информационных технологий»
- «Современные технологии баз и банков данных»
- «Управление качеством информационных систем»
- «Методы искусственного интеллекта в информационных системах»
- «Электронная коммерция»
- «Предпринимательство в информационной сфере»
- «Современный стратегический анализ»
- «Контроллинг информационных технологий»
- «Методология прикладных маркетинговых исследований»

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для выполнения научно-исследовательской работы, прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологической практики, педагогической практики), преддипломной практики и государственной итоговой аттестации (выпускная квалификационная работа – магистерская диссертация).

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Аудиторная работа

Цикл:	Блок 1	Семестр
Часть цикла:	Вариативная часть	
Индекс дисциплины по учебному плану:	Б1.В.ОД.1	
Часов (всего) по учебному плану:	216	1 семестр
Трудоемкость в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	1 семестр
Лекции (ЗЕТ, часов)	0,5 ЗЕТ, 18 час	1 семестр
Практические занятия (ЗЕТ, часов)	-----	-----
Лабораторные работы (ЗЕТ, часов)	1 ЗЕТ, 36 час	1 семестр
Курсовое проектирование (ЗЕТ, часов)	0,5 ЗЕТ, 18 час	1 семестр
Объем самостоятельной работы по учебному плану (ЗЕТ, часов всего)	3 ЗЕТ, 108 час	1 семестр
Зачет с оценкой (в объеме самостоятельной работы)	-----	-----
Экзамен	1 ЗЕТ, 36 час	1 семестр

Самостоятельная работа студентов

Вид работ	Трудоёмкость, ЗЕТ, час
Изучение материалов лекций (лк)	0,5 ЗЕТ, 18 час
Подготовка к практическим занятиям (пз)	-
Подготовка к защите лабораторной работы (лаб)	1 ЗЕТ, 36 час
Выполнение расчетно-графической работы	-
Выполнение реферата	-
Выполнение курсовой работы	0,5 ЗЕТ, 18 час
Самостоятельное изучение дополнительных материалов дисциплины (СРС)	1 ЗЕТ, 36 час
Подготовка к тестированию	-
Подготовка к зачету	-
Всего (в соответствии с УП)	3 ЗЕТ, 108 час
Подготовка к экзамену	1 ЗЕТ, 36 час

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Темы дисциплины	Всего часов на тему	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) (в соответствии с УП)						
			лк	пр	лаб	КР	СРС	экз	в т.ч. интеракт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Прикладные и информационные бизнес-процессы	35	2	-	4	4	19	6	-
2	Исследование бизнес-процессов	47	4	-	8	4	25	6	-
3	Разработка и внедрение системы стратегического управления и системы управления бизнес-процессами	65	6	-	12	4	31	12	6
4	Реинжиниринг информационных процессов	69	6	-	12	6	33	12	4
всего по видам учебных занятий			18	-	36	18	108	36	10

Содержание по видам учебных занятий

Тема 1 Прикладные и информационные бизнес-процессы.

Лекция 1. Классификация бизнес-процессов: прикладные и информационные процессы.

Лабораторная работа 1-2. Выделение прикладных и информационных бизнес-процессов в организации (4 час).

Консультация по курсовой работе (4 час)

Самостоятельная работа студента (СРС, 19 час)

Подготовка к лекциям (2 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (4 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (9 час)

Выполнение курсовой работы (4 час)

Подготовка к экзамену (6 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ.

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций, проверка выполнения заданий

курсовой работы, проверка отчета по лабораторной работе.

Тема 2 Исследование бизнес-процессов

Лекция 2. Проблемный анализ в исследовании прикладных и информационных бизнес-процессов.

Лекция 3. Методы выявления проблем: функционально-стоимостной анализ, стратификация данных и др.

Лабораторная работа 3-4. Описание прикладных и информационных бизнес-процессов организации (4 час).

Лабораторная работа 5-6. Проблемный анализ прикладных и информационных бизнес-процессов организации (4 час).

Консультация по курсовой работе (4 час)

Самостоятельная работа студента (СРС, 25 час)

Подготовка к лекциям (4 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (8 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (9 час)

Выполнение курсовой работы (4 час)

Подготовка к экзамену (6 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ.

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций, проверка выполнения заданий курсовой работы, проверка отчета по лабораторной работе.

Тема 3. Разработка и внедрение системы стратегического управления и системы управления бизнес-процессами

Лекция 4. Бизнес-процессы в системе стратегических целей и показателей.

Лекции 5. Разработка систем стратегического и процессного управления.

Лекция 6. Внедрение систем стратегического и процессного управления.

Лабораторная работа 7-8. Описание системы стратегического управления организацией (4 час).

Лабораторная работа 9-10. Описание системы процессного управления организацией (4 час).

Лабораторная работа 11-12. Интеграция систем стратегического и процессного управления организацией (4 час).

Консультация по курсовой работе (4 час)

Самостоятельная работа студента (СРС, 31 час)

Подготовка к лекциям (6 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (12 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (9 час)

Выполнение курсовой работы (4 час)

Подготовка к экзамену (12 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ.

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций, проверка выполнения заданий курсовой работы, проверка отчета по лабораторной работе.

- **контроль с помощью технических средств и информационных технологий:** мультимедийные презентации выполненной лабораторной работы.

Тема 4. Реинжиниринг информационных процессов

Лекция 7. Планирование работ по реинжинирингу информационных процессов.

Лекция 8. Технологии реинжиниринга информационных процессов.

Лекция 9. Проектирование информационных процессов

Лабораторная работа 13-14. Составление плана работ по реинжинирингу информационных бизнес-процессов организации (4 час).

Лабораторная работа 15-16. Выбор технологий реинжиниринга информационных бизнес-процессов организации (4 час).

Лабораторная работа 17-18. Реинжиниринг существующих информационных бизнес-процессов организации, проектирование новых (4 час).

Консультация по курсовой работе (6 час)

Самостоятельная работа студента (СРС, 33 час)

Подготовка к лекциям (6 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (12 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (9 час)

Выполнение курсовой работы (6 час)

Подготовка к экзамену (12 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ.

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций, проверка выполнения заданий курсовой работы, проверка отчета по лабораторной работе.

- **контроль с помощью технических средств и информационных технологий:** мультимедийные презентации выполненной лабораторной работы.

Промежуточная аттестация по дисциплине:

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом. Экзамен проводится в соответствии с Положением о зачетной и экзаменационной сессиях в НИУ МЭИ и инструктивным письмом от 14.05.2012 г. № 21-23.

Экзамен по дисциплине проводится в письменной форме (тестирование).

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для обеспечения самостоятельной работы разработаны:

- конспект лекций по дисциплине;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;
- методические указания по выполнению курсовой работы;
- методические рекомендации к самостоятельной работе студентов по дисциплине «Управление бизнес-процессами и реинжиниринг информационных процессов».

Учебно-методическое обеспечение аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов, обучающихся по дисциплине «Управление бизнес-процессами и реинжиниринг информационных процессов» представлены в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-15, ПК-16, ПК-17.

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

1. Формирование и развитие теоретических знаний, предусмотренных указанными компетенциями (лекционные занятия, самостоятельная работа студентов).
2. Приобретение и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями (лабораторные работы, самостоятельная работа студентов).
3. Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных

компетенциями, в ходе решения конкретных задач курсовой работы, успешной сдачи экзамена.

Матрица соотнесения тем/разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Код компетенции							Σ общее количество компетенций
		ОК-2	ОПК-6	ПК-1	ПК-3	ПК-15	ПК-16	ПК-17	
Тема 1. Прикладные и информационные бизнес-процессы	16		+					+	2
Тема 2. Исследование бизнес-процессов	22			+					1
Тема 3. Разработка и внедрение системы стратегического управления и системы управления бизнес-процессами	34	+	+		+	+			5
Тема 4. Реинжиниринг информационных процессов	36	+			+		+	+	5
Итого	108	2	2	1	2	1	1	2	13

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении освоения дисциплины;
- эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Уровень сформированности каждой компетенции на различных этапах ее формирования в процессе освоения данной дисциплины оценивается в ходе текущего контроля успеваемости и представлен различными видами оценочных средств.

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОК-2 «Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций, отчетах студента по лабораторным работам, отчете по курсовой работе. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – защита лабораторных работ.

Принимается во внимание наличие **умений**:

разрабатывать и принимать управленческие решения по управлению и реинжинирингу бизнес-процессов в нестандартных ситуациях

присутствие **навыков**:

постановки управленческих задач и распределения ответственности за принятие управленческих решений по управлению и реинжинирингу бизнес-процессов.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОК-2
«Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
уметь: разрабатывать и принимать управленческие решения по управлению и реинжинирингу бизнес-процессов в нестандартных ситуациях. владеть навыками: постановки управленческих задач и распределения ответственности за принятие управленческих решений по управлению и реинжинирингу бизнес-процессов.	Эталонный	Разработка управленческих решений по стратегическому управлению бизнес-процессами и реинжинирингу информационных процессов в организации в нестандартных ситуациях	5	Конспект лекций студента, Отчет по курсовой работе, Отчет по лабораторной работе (защита), Экзамен в форме тестирования
	Продвинутый	Разработка управленческих решений по стратегическому управлению бизнес-процессами и реинжинирингу информационных процессов в организации в стандартных ситуациях	4	
	Пороговый	Формулирование управленческих задач по стратегическому управлению бизнес-процессами и реинжинирингу информационных процессов для решения проблем в стандартных и нестандартных ситуациях	3	
	Ниже порогового	Полное или частичное отсутствие знаний (умений, навыков), соответствующих пороговому уровню	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОПК-6 «Способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций, отчетах студента по лабораторным работам, отчете по курсовой работе. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – защита лабораторных работ.

Принимается во внимание наличие **знаний:**

основных элементов информационной поддержки управления бизнес-процессами.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОПК-6
«Способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
знать: основные элементы информационной поддержки управления бизнес-процессами	Эталонный	Разработка требований к управлению бизнес-процессами в интегрированных системах стратегического и процессного управления	5	Конспект лекций студента, Отчет по курсовой

	Продвинутый	Изложение принципов выбора и использования элементов информационной поддержки управления бизнес-процессами для различных ситуаций	4	работе, Отчет по лабораторной работе (защита), Экзамен в форме тестирования
	Пороговый	Перечисление основных элементов информационной поддержки управления бизнес-процессами. Знание особенностей информационных процессов.	3	
	Ниже порогового	Полное или частичное отсутствие знаний (умений, навыков), соответствующих пороговому уровню	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ПК-1 «Способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций, отчетах студента по лабораторным работам, отчете по курсовой работе. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – защита лабораторных работ.

Принимается во внимание

наличие **знаний**:

современных методов и инструментов, применяемые в научных исследованиях информационных бизнес-процессов в различных прикладных областях.

наличие **умений**:

- осуществлять выбор методов и инструментов научного исследования бизнес-процессов с учетом целей и задач исследования, а также специфики прикладной области исследования;
- адаптировать известные методы и инструменты научного исследования бизнес-процессов к специфике прикладной области исследования.

присутствие **навыков**:

применения методов и инструментов научного исследования для целей анализа и управления бизнес-процессами.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-1 «Способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
знать : современные методы и инструменты, применяемые в научных исследованиях информационных бизнес-процессов в различных прикладных областях.	Эталонный	Разработка предложений по информационному обеспечению деятельности по управлению (в т.ч. совершенствованию) прикладных и информационных бизнес-процессов.	5	Конспект лекций студента, Отчет по курсовой работе, Отчет по лабораторной

уметь: - осуществлять выбор методов и инструментов научного исследования бизнес-процессов с учетом целей и задач исследования, а также специфики прикладной области исследования; - адаптировать известные методы и инструменты научного исследования бизнес-процессов к специфике прикладной области исследования владеть навыками: применения методов и инструментов научного исследования для целей анализа и управления бизнес-процессами	Продвинутый	Проблемный анализ бизнес-процессов с учетом специфики прикладной области исследования, разработка требований к информационному обеспечению деятельности по управлению бизнес-процессами.	4	работе (защита), Экзамен в форме тестирования
	Пороговый	Характеристика общих методов исследования бизнес-процессов и возможностей их использования для исследования прикладных и информационных бизнес-процессов. Постановка целей и задач исследования. Определение необходимого информационного обеспечения.	3	
	Ниже порогового	Полное или частичное отсутствие знаний (умений, навыков), соответствующих пороговому уровню	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ПК-3 «Способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций, отчетах студента по лабораторным работам, отчете по курсовой работе. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – защита лабораторных работ.

Принимается во внимание

наличие **знаний:**

современных методов и инструментов, используемых для решения прикладных задач на основе бизнес-процессов в условиях неопределенности.

наличие **умений:**

- разрабатывать и принимать управленческие решения по управлению и реинжинирингу бизнес-процессов в условиях неопределенности с учетом специфики прикладной области;
- выбирать методы и средства эффективного решения задач по управлению и реинжинирингу бизнес-процессов в условиях неопределенности с учетом специфики прикладной области.

присутствие **навыков:**

постановки целей и решения прикладных задач, связанных с управлением бизнес-процессами в условиях неопределенности в различных прикладных областях.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-3 «Способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
знать: современные методы и инструменты, используемые для решения прикладных задач на	Эталонный	Разработка предложений по проектированию или реинжинирингу информационных процессов в условиях неопределенности.	5	Конспект лекций студента, Отчет по курсовой

<p>основе бизнес-процессов в условиях неопределенности.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и принимать управленческие решения по управлению и реинжинирингу бизнес-процессов в условиях неопределенности с учетом специфики прикладной области; - выбирать методы и средства эффективного решения задач по управлению и реинжинирингу бизнес-процессов в условиях неопределенности с учетом специфики прикладной области <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> постановки целей и решения прикладных задач, связанных с управлением бизнес-процессами в условиях неопределенности в различных прикладных областях 	Продвинутый	Определение требований к проектированию или реинжинирингу информационных процессов в условиях неопределенности.	4	<p>работе, Отчет по лабораторной работе (защита), Экзамен в форме тестирования</p>
	Пороговый	Характеристика современных методов решения прикладных задач реинжиниринга информационных процессов. Знание принципов адаптации данных методов к условиям неопределенности.	3	
	Ниже порогового	Полное или частичное отсутствие знаний (умений, навыков), соответствующих пороговому уровню	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ПК-15 «Способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций, отчетах студента по лабораторным работам, отчете по курсовой работе. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – защита лабораторных работ.

Принимается во внимание

наличие **знаний:**

- принципов и методики разработки стратегии информатизации прикладных процессов;
- принципов и методов интеграции стратегии информатизации основных и вспомогательных бизнес-процессов и стратегии развития организации.

наличие **умений:**

- разрабатывать систему стратегических целей и показателей развития организации с учетом блока целей и показателей информатизации бизнес-процессов;
- разрабатывать организационные системы стратегического и процессного управления;
- разрабатывать требования к прикладным ИС в соответствии с интегрированными стратегиями развития и информатизации бизнес-процессов организации.

присутствие **навыков:**

- разработки регламентов системы стратегического управления и регламентации информатизации бизнес-процессов.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-15 «Способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
знать: - принципы и методику разработки стратегии информатизации прикладных процессов; - принципы и методы интеграции стратегии информатизации основных и вспомогательных бизнес-процессов и стратегии развития организации. уметь: - разрабатывать систему стратегических целей и показателей развития организации с учетом блока целей и показателей информатизации бизнес-процессов; - разрабатывать организационные системы стратегического и процессного управления; - разрабатывать требования к прикладным ИС в соответствии с интегрированными стратегиями развития и информатизации бизнес-процессов организации владеть навыками: разработки регламентов системы стратегического управления и регламентации информатизации бизнес-процессов	Эталонный	Разработка предложений по интеграции систем стратегического и процессного управления организацией в условиях неопределенности. Проектирование соответствующих информационных процессов.	5	Конспект лекций студента, Отчет по курсовой работе, Отчет по лабораторной работе (защита), Экзамен в форме тестирования
	Продвинутый	Разработка систем стратегического и процессного управления в условиях неопределенности. Определение требований к обеспечивающим информационным процессам.	4	
	Пороговый	Характеристика различных стратегий информатизации прикладных процессов. Постановка прикладных задач стратегического управления организацией и реинжиниринга информационных процессов.	3	
	Ниже порогового	Полное или частичное отсутствие знаний (умений, навыков), соответствующих пороговому уровню	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ПК-16 «Способностью организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций, отчетах студента по лабораторным работам, отчете по курсовой работе. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – защита лабораторных работ.

Принимается во внимание

наличие **знаний:**

технологий реинжиниринга прикладных и информационных процессов организации.

наличие **умений:**

организовать работу по реинжинирингу прикладных и информационных процессов организации.

присутствие **навыков:**

реинжиниринга прикладных и информационных процессов.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-16
«Способностью организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
знать: технологии реинжиниринга прикладных и информационных процессов организации. уметь: организовать работу по реинжинирингу прикладных и информационных процессов организации владеть навыками: реинжиниринга прикладных и информационных процессов	Эталонный	Проектирование информационных процессов для решения определенных прикладных задач. Разработка предложений по совершенствованию технологий реинжиниринга информационных и прикладных процессов.	5	Конспект лекций студента, Отчет по курсовой работе, Отчет по лабораторной работе (защита), Экзамен в форме тестирования
	Продвинутый	Разработка методики планирования работ по реинжинирингу прикладных и информационных процессов организации. Выбор технологий реинжиниринга. Разработка требований к этим технологиям.	4	
	Пороговый	Характеристика современных технологий реинжиниринга прикладных и информационных процессов организации. Приведение примеров использования различных технологий для решения практических задач.	3	
	Ниже порогового	Полное или частичное отсутствие знаний (умений, навыков), соответствующих пороговому уровню	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ПК-17 «Способностью управлять информационными ресурсами и ИС» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций, отчетах студента по лабораторным работам, отчете по курсовой работе. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – защита лабораторных работ.

Принимается во внимание

наличие **знаний**:

видов информационных ресурсов организации и направления их использования в прикладных и информационных процессах.

наличие **умений**:

- разрабатывать требования к информационным ресурсам и их использованию для целей управления бизнес-процессами;
- определять критерии рационализации использования информационных ресурсов организации при реинжиниринге информационных процессов.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-17
«Способностью управлять информационными ресурсами и ИС»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
----------------------------------	-------------------------	---------------------	---------------------------	----------------------------

			ния)	
знать: виды информационных ресурсов организации и направления их использования в прикладных и информационных процессах. уметь: - разрабатывать требования к информационным ресурсам и их использованию для целей управления бизнес-процессами; - определять критерии рационализации использования информационных ресурсов организации при реинжиниринге информационных процессов	Эталонный	Разработка предложений по повышению эффективности использования информационных ресурсов организации при решении прикладных задач.	5	Конспект лекций студента, Отчет по курсовой работе, Отчет по лабораторной работе (защита), Экзамен в форме тестирования
	Продвинутый	Разработка требований к информационным ресурсам, необходимым для поддержки работ по реинжинирингу информационных бизнес-процессов, оценка их эффективности.	4	
	Пороговый	Выделение прикладных и информационных бизнес-процессов организации. Характеристика соответствующих им видов информационных ресурсов и анализ эффективности управления ими.	3	
	Ниже порогового	Полное или частичное отсутствие знаний (умений, навыков), соответствующих пороговому уровню	2	

Критерии оценки результатов сформированности компетенций при использовании различных форм контроля.

Критерии оценивания конспекта лекций:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который привел развёрнутые ответы на все вопросы конспектирования с приведением фактов и примеров.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который привел развёрнутые ответы на все вопросы конспектирования с незначительным числом фактов и примеров.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который привел ответы на все вопросы конспектирования.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который не предоставил конспект.

Критерии оценивания результатов уровня сформированности компетенции по выполнению лабораторных работ:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который выполнил все задания, обосновал выполнение элементов заданий (привел цифровые данные, правильно провел расчеты, привел факты и пр.), оформил работу с учетом ГОСТ и требований кафедры, убедительно, полно и развернуто отвечает на вопросы при защите.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который выполнил все задания, обосновал выполнение элементов заданий (привел цифровые данные, правильно провел расчеты, привел факты и пр.), оформил работу с учетом ГОСТ и требований кафедры, практически отвечает на вопросы во время защиты.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который выполнил все задания, обосновал выполнение элементов заданий (привел цифровые данные, правильно провел расчеты, привел факты и пр.), оформил работу с незначительными отклонениями в требованиях ГОСТ и кафедры, ошибается в ответах на вопросы во время защиты, но исправляет ошибки при ответе на наводящие вопросы.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который выполнил не все задания, не

обосновал выполнение элементов заданий (не привел цифровые данные, неправильно провел расчеты, не привел факты и пр.), оформил работу с грубыми нарушениями ГОСТ и требований кафедры, практически не отвечает на вопросы во время защиты.

Критерии оценивания результатов уровня сформированности компетенции в процессе выполнения и защиты курсовой работы представлены в таблице.

Таблица - Критерии оценивания сформированности компетенций в процессе выполнения и защиты курсовой работы

Критерии оценки (компетенции)	Уровень освоения компетенций (оценка в баллах)				Баллы
	эталонный (5)	продвинутой (4)	пороговой (3)	ниже порогового (2)	
Актуальность темы (ОК-2)	Актуальность темы работы аргументирована.	Актуальность темы работы сравнительно аргументирована.	Актуальность темы работы недостаточно аргументирована.	Актуальность темы работы не аргументирована.	
Содержание (раскрытие темы, достижение цели, выполнение задач) (ПК-1, ПК-15, ПК-16)	Теоретическое содержание темы полностью раскрыто; проведен полный анализ практического материала; аргументированы выводы, обоснованы предложения. Цель достигнута. Задачи выполнены.	Теоретическое содержание темы в основном раскрыто; анализ практического материала недостаточно полный; выводы недостаточно аргументированы, предложения в основном обоснованы. Цель достигнута. Задачи выполнены.	Теоретическое содержание темы раскрыто поверхностно; анализ практического материала не полный; выводы сформулированы в общей форме и не конкретны; неполное обоснование предложений. Цель достигнута частично. Некоторые задачи не выполнены.	Теоретическое содержание темы не раскрыто; достаточно поверхностный анализ практического материала; выводы и предложения не сформулированы. Поставленная цель не достигнута. Задачи не выполнены.	
Оформление работы (ОПК-6)	Строго в соответствии с требованиями.	Допущено несколько незначительных неточностей.	Оформление с допустимыми погрешностями.	Значительные нарушения требований.	
Публикации (ПК-15)	Имеются публикации по теме работы	<i>При отсутствии публикации проставляется оценка – 0 баллов</i>			
Доклад (ПК-3)	Доклад содержателен, логичен; отражает результаты работы, лимит времени не превышен. Студент не читает доклад с листа, показывает высокое владение профессиональным языком.	Доклад относительно содержателен, логичен, в основном отражает результаты работы, лимит времени превышен незначительно. Студент не читает доклад с листа, хорошо владеет профессиональным языком.	Доклад логически не проработан, плохо отражает результаты работы, лимит времени превышен значительно. Студент в основном читает доклад с листа, удовлетворительно владеет профессиональным языком.	Доклад не содержателен, логически не выстроен, не отражает результаты работы, лимит времени превышен значительно. Студент читает доклад с листа, слабо владеет профессиональным языком.	
Презентация (ОПК-6, ПК-17)	Не повторяет текст доклада, содержит графики, схемы, иллюстрирующие результаты работы. Информация отлично читаема с экрана; цветовое оформление не мешает восприятию информации, текст	Незначительно повторяет текст доклада, содержит графики, схемы, в основном иллюстрирующие результаты работы. Информация хорошо читаема с экрана; цветовое оформление не	Значительно повторяет текст доклада, содержит графики, схемы, недостаточно полно иллюстрирующие результаты работы. Информация удовлетворительно читаема с экрана;	Значительно повторяет текст доклада; содержит в основном текстовые слайды слабо иллюстрирующие результаты работы. Информация плохо читаема с экрана; цветовое	

	не содержит ошибок.	способствует хорошему восприятию информации, текст не содержит ошибок	цветовое оформление неудачное, текст содержит небольшое количество ошибок	оформление мешает восприятию информации, текст содержит большое количество ошибок	
Ответы на вопросы (ПК-3)	Ответы правильные, полные, логичные, убедительные; высокое владение профессиональным языком, аргументированная защита своей точки зрения.	Ответы в основном правильные, полные, логичные; хорошее владение профессиональным языком, средняя аргументация и защита своей точки зрения	Не на все вопросы даны полные, логичные ответы; удовлетворительно владение профессиональным языком, низкая способность защиты своей точки зрения	Отсутствие правильных ответов на вопросы; плохое владение профессиональным языком, неспособность защиты своей точки зрения	

Сформированность уровня компетенции не ниже порогового является основанием для допуска студента к промежуточной аттестации по данной дисциплине.

Совокупный результат определяется как среднее арифметическое значение оценок по всем видам текущего контроля.

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине является экзамен, оцениваемый по принятой в НИУ «МЭИ» четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка по экзамену выводится как совокупный результат освоения всех компетенций по данной дисциплине (в соответствии с инструктивным письмом НИУ МЭИ от 14 мая 2012 года № И-23).

Экзамен проводится в форме тестирования.

Критерии оценивания:

менее 40% - оценка «неудовлетворительно»;

41%-59% - оценка «удовлетворительно»;

60%-79% - оценка «хорошо»;

80%-100% - оценка «отлично».

В зачетную книжку студента и выписку к диплому выносятся оценка экзамена по дисциплине за 2 семестр.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Оценка знаний, умений и навыков в процессе изучения дисциплины производится с использованием фонда оценочных средств.

Вопросы по формированию и развитию теоретических знаний, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (примерные вопросы по лекционному материалу дисциплины):

1. Система терминов процессного подхода.
2. Классификация бизнес-процессов: прикладные и информационные процессы.
3. Методы исследования прикладных и информационных бизнес-процессов.
4. Проблемный анализ прикладных и информационных бизнес-процессов.
5. Бизнес-процессы в системе стратегических целей и показателей.
6. Разработка систем стратегического и процессного управления.
7. Внедрение систем стратегического и процессного управления.
8. Понятие реинжиниринга бизнес-процессов. Технологии реинжиниринга информационных бизнес-процессов.
9. Алгоритм, приемы и средства реинжиниринга бизнес-процессов

10. Планирование работ по реинжинирингу информационных процессов
11. Технологии реинжиниринга информационных процессов
12. Оценка результатов реинжиниринга
12. Формирование команды по реинжинирингу бизнес-процессов
13. Проектирование информационных процессов

Вопросы по приобретению и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной

Примеры вопросов к лабораторным работам:

1. Какие технологии реинжиниринга бизнес-процесса вы выбрали? Почему?
2. Каковы критерии совершенствования бизнес-процесса?

Вопросы по закреплению теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями

Вопросы к экзамену

1. Система терминов процессного подхода.
2. Управление организацией на основе бизнес-процессов.
3. Информационные ресурсы организации.
4. Классификация процессов: прикладные и информационные процессы.
5. Методы анализа прикладных процессов.
6. Методы исследования информационных процессов.
7. Анализ проблем прикладных процессов.
8. Анализ проблем информационных процессов.
9. Исследование стабильности и точности процессов. Анализ надежности процессов.
10. Исследование неопределенных процессов.
11. Разработка систем стратегического и процессного управления.
12. Внедрение систем стратегического и процессного управления.
13. Стратегические цели и показатели: привязка к бизнес-процессам.
14. Интеграция системы стратегического управления с системой управления бизнес-процессами.
15. Разработка регламентов системы стратегического управления. Регламентация бизнес-процессов.
16. Реинжиниринг информационных бизнес-процессов: понятие, цели, задачи.
17. Технологии реинжиниринга информационных бизнес-процессов.
18. Планирование работ по реинжинирингу информационных процессов.
19. Оценка результатов реинжиниринга
20. Требования к команде по реинжинирингу бизнес-процессов
21. Суть организационной структуры проекта реинжиниринга бизнес-процессов.
22. Производственные задачи ИТ-персонала и мотивация к их решению.

Тема курсовой работы – Реинжиниринг информационного процесса на примере ... (указать конкретный информационный процесс).

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, изложены в п.6.1 и 6.2 настоящей программы и в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

- 1 Реинжиниринг бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.О. Блинов [и др.]; под ред. А.О. Блинова. - Электрон. текстовые дан. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 335 с. - Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=117146
- 2 Бабич В.Н. Инновационная модель бизнес-процесса [электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Бабич, А.Г. Кремлев. - Электрон. текстовые дан. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 185 с. - Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=275629

б) дополнительная литература:

- 3 Козлов А.С. Проектирование и исследование бизнес-процессов [электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Козлов. 4-е изд. - Электрон. текстовые дан. – М.: Флинта, 2011. – 272 с. - Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=103541
- 4 Петухов В.И. Проблемы реинжиниринга российских предприятий [Электронный ресурс]: монография / В.И. Петухов. - Электрон. текстовые дан. – М.-Берлин: Директ-Медиа, 2014. – 59 с. - Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=256310
- 5 Гринберг А.С. Информационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / А.С. Гринберг, И.А. Король. - Электрон. текстовые дан. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 415 с. - Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=114421
- 6 Мамонова В.Г. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Г. Мамонова, Н.Д. Ганелина, Н.В. Мамонтова. - Электрон. текстовые дан. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2012. – 43 с. - Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=228975
- 7 Самсонова М.В. Управление процессами [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / М.В. Самсонова. - Электрон. текстовые дан. – Ульяновск : УлГТУ, 2014. – 187 с. - Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=363491

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

- 1 Библиотека управления. Управление бизнес-процессами: методы и инструменты [электронный ресурс]: <http://www.cfin.ru/itm/bpr/bpms.shtml>
- 2 Центр управления финансами. Управление бизнес-процессами [электронный ресурс]: <http://center-yf.ru/data/ip/Upravlenie-biznes-processami.php>
- 3 Реинжиниринг бизнес-процессов [электронный ресурс]: <http://www.grandars.ru/college/biznes/reinzhiniring.html>
- 4 Реинжиниринг бизнес-процессов и информационные технологии [электронный ресурс]: http://belani.narod.ru/3/rein_it.htm
- 5 Реинжиниринг информационных систем [электронный ресурс]: <http://5fan.ru/wievjob.php?id=19283>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина предусматривает лекции раз в две недели по 2 часа и лабораторные работы раз в две недели по 4 часа. Изучение курса завершается экзаменом.

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на практических занятиях и лабораторных работах, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Во время лекции студент должен вести краткий конспект.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в

материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на ближайшей лекции.

Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;

- формирование необходимых профессиональных умений и навыков;

Необходимым структурным элементом лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, является инструктаж, проводимый преподавателем.

По каждой лабораторной работе предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный или письменный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими измерений, правильной интерпретации полученных результатов и усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме занятия.

При подготовке к **экзамену** в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной настоящей программой. При подготовке к зачету нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала.

Самостоятельная работа студентов (СРС) по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения СРС готовятся преподавателем и выдаются студенту. Методические материалы и рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов представлены в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При выполнении студентами лабораторных работ и расчетно-графической работы предусматривается использование графического редактора Microsoft Visio.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия проводятся в обычной аудитории, оснащенной учебной мебелью и доской.

Лабораторные работы по данной дисциплине проводятся в компьютерном классе № 206, оборудованном компьютерами с современными лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети Интернет, столом для конференций, доской, многофункциональным устройством.

Авторы

канд. экон. наук, доцент

д-р экон. наук, профессор

А.А. Балябина

Т.В. Какатунова

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1
«Управление бизнес-процессами и реинжиниринг информационных процессов»

Зав. кафедрой МИТЭ

д-р техн. наук, профессор

М.И. Дли

Программа одобрена на заседании кафедры менеджмента и информационных технологий в экономике от 28 августа 2015 года, протокол № 1

