

	ЧОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2022	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 1 из 32

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом
Протокол № 1
«2» сентября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____ В.Ю. Филоненко
«2» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование бизнес-процессов

(наименование дисциплины)

Направление подготовки: 38.03.05 – Бизнес- информатика

Профиль подготовки: Электронный бизнес

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная/очно-заочная

Кафедра экономики и управления
Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры
«1» сентября 2022 г. Протокол № 1
Зав. кафедрой: канд. экон. наук Демкина С.А.

Липецк –2022 г.

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 2 из 31

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели освоения дисциплины	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП	3
3. Место дисциплины в структуре ОП ВО	3
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	4
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	4
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	12
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	25
8.1. Основная учебная литература	25
8.2. Дополнительная учебная литература	25
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля)	25
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	26
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	29
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	29
Лист согласования	30
Лист регистрации изменений	31

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 3 из 31

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является изучение методологий моделирования и оптимизации бизнес-процессов и получение практических умений и навыков моделирования бизнес-процессов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате освоения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» у студентов формируются следующие компетенции:

проведение анализа архитектуры предприятия (ПК-1);
 умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-12).

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- архитектуру современного предприятия и бизнес-процессы, уметь адекватно моделировать эти бизнес-процессы;
- состояние и тенденции развития современных информационных технологий;
- основные требования и стандарты в области моделирования бизнес-процессов, требования к ориентированному на бизнес-процессы CASE-инструментария;
- иметь представление о методологической базе и современных подходах и методах выполнения проектов по моделированию, анализу бизнес-процессов;
- иметь представление о ключевых моментах автоматизации бизнес-процессов, таких как, разработка ИТ-стратегии предприятия, аудит соответствия существующих программных систем задачам бизнеса, разработка концепции автоматизированной системы управления, анализ требований к системе и разработка технического задания на ее создание, а также принципы выбора наиболее подходящих для предприятия программных решений;

уметь:

- анализировать существующие модели бизнеса и выполнять перепроектирование существующих моделей с целью существенного улучшения результатов деятельности предприятия;

владеть:

- сложившейся терминологией в данной области;
- системой знаний различных подходов, методов и языков моделирования предметной области, знать их достоинства и недостатки;
- методами системного анализа;
- навыками анализа подходов по улучшению бизнес-процессов с учетом специфики отечественных условий.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» относится к базовой части блока Б.1. (Б1.Б.30), читается в течение 4 семестра – очная форма обучения, Уст., 5 семестра – заочная форма обучения и базируется на знаниях, умениях и компетенциях,

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 4 из 31

сформированных в процессе освоения таких дисциплин как «Математический анализ», «Дискретная математика», «Исследование операций», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Программирование», «Базы данных». Дисциплина методически и содержательно связана с дисциплиной «Разработка электронного предприятия».

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

Объем дисциплины - 2 зачетных единицы, 72 час.

Очная форма обучения: контактная работа – 36 час. (лекции – 18 час.; практические занятия - 18 час.); самостоятельная работа обучающихся – 36 часов.

Заочная форма обучения: контактная работа - 10 часов (лекции – 4 час.; практические занятия – 2 час.; консультации – 4 час.); самостоятельная работа обучающихся – 62 часа.

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) очная/заочная форма обучения				Самостоятельная работа студентов	Формы текущего контроля Форма промежуточного контроля
			лекции	практические занятия, конс	интерактивные формы занятий			
1	Стандартные постановки задач по моделированию бизнес-процессов		2/0,5	-/-		4/6	Собеседование	
2	Что такое модель бизнес-процессов. Типовая архитектура модели бизнес-процессов		2/0,5	-/-		4/6	Собеседование	
3	Проектирование архитектуры модели бизнес-процессов организации: методические рекомендации и подходы по разработке		4/1	-/-		4/6	Собеседование	
4	Современные инструментальные средства моделирования бизнес-процессов. Как выбирать инструментальную среду для бизнес-моделирования		2/1	-/-		4/6	Собеседование	
5	Организация проекта по		2/1	8/1	Групповой разбор	2/8	Оценивание	

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 5 из 31

	моделированию бизнес-архитектуры организации: этапность, участники, роли, взаимодействия			конкретных ситуаций с обсуждением		работы в группах
6	Модель построена, что дальше? Масштабное внедрение и поддержка бизнес-модели	2/-	-/1		2/6	Собеседование
7	Чего нужно опасаться при моделировании бизнес-процессов. Проектные риски моделирования бизнес-процессов	2/-	10/2	Групповой разбор конкретных ситуаций с обсуждением	2/6	Оценивание работы в группах
8	Моделирование бизнес-процессов в среде ARIS – иллюстрация частных решений и подходов	2/-	-/2		2/6	Собеседование
					12/12	Подготовка ПР, к зачету
	Всего за 4 семестр/уст., 5	18/4	18/6		36/62	Зачет

Распределение компетенций по темам дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Освоенные компетенции
1	Стандартные постановки задач по моделированию бизнес-процессов	ПК-1 ПК-12
2	Что такое модель бизнес-процессов. Типовая архитектура модели бизнес-процессов	ПК-1 ПК-12
3	Проектирование архитектуры модели бизнес-процессов организации: методические рекомендации и подходы по разработке	ПК-1 ПК-12
4	Современные инструментальные средства моделирования бизнес-процессов. Как выбирать инструментальную среду для бизнес-моделирования	ПК-1 ПК-12
5	Организация проекта по моделированию бизнес-архитектуры организации: этапность, участники, роли, взаимодействия	ПК-1 ПК-12
6	Модель построена, что дальше? Масштабное внедрение и поддержка бизнес-модели	ПК-1 ПК-12
7	Чего нужно опасаться при моделировании бизнес-процессов. Проектные риски моделирования бизнес-процессов	ПК-1 ПК-12
8	Моделирование бизнес-процессов в среде ARIS – иллюстрация частных решений и подходов	ПК-1 ПК-12

Методические указания для преподавателей

Рекомендуемые средства, методы обучения, способы учебной деятельности, применение которых для освоения конкретных модулей рабочей учебной программы наиболее эффективно:

– обучение теоретическому материалу рекомендуется основывать на основной и дополнительной литературе, рекомендуется в начале семестра ознакомить студентов с программой дисциплины, перечнем теоретических вопросов для текущего промежуточного и итогового контроля знаний, что ориентирует и поощрит студентов к активной самостоятельной работе;

- рекомендуется проводить лекционные занятия с использованием мультимедийной техники (проектора). На первом занятии до студентов должны быть доведены требования

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 6 из 31

по освоению материала, правила написания и сдачи ПР/ИЗ, перечень рекомендуемой литературы. Желательно провести обзор тем, которые будут изучены в течение семестра с тем, чтобы студенты более осознанно подходили к выполнению работ. Также часть занятий проводятся в активной и интерактивной форме (в соответствии с ПО 07.08-13-2013 Интерактивное обучение).

Учебный процесс, опирающийся на использование интерактивных методов обучения, организуется с учетом включенности в процесс познания всех студентов группы без исключения. Совместная деятельность означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, в ходе работы идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Организуются индивидуальная, парная и групповая работа, используется проектная работа, ролевые игры, осуществляется работа с документами и различными источниками информации и т.д. 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.

Содержание дисциплины (лекции, консультации)

Тема 1. Стандартные постановки задач по моделированию бизнес-процессов

Обоснование необходимости разработки модели бизнес-архитектуры. Экономический эффект от внедрения модели бизнес-архитектуры. ROA – Return on Assets. Return on opportunity. Организационные и технологические резервыповышения эффективности работы организации. Проблематика управления знаниями в организации в части бизнес-процессов. Перспективные решения по использованию знаний о бизнес-процессах при принятии управленческих решений. Специализированные стандарты и методологии проектирования архитектуры предприятия.

Концепция сервисно-ориентированной архитектуры (SOA). Метрики оценки «качества» процесса.

Метрики оценки прямых результатов (output). Метрики оценки конечных результатов.

Методология ARIS и базирующееся на ней семейство программных продуктов компании IDS Sheer AG. Язык моделирования UML и средство разработки объектно-ориентированных информационных систем Rational Rose компании IBM. Методология IDEF, DFD и продукт AllFusion Modeling Suite.

Тема 2. Что такое модель бизнес-процессов. Типовая архитектура модели бизнес-процессов

Архитектура предприятия. Модели архитектуры предприятия. Концепция позиционирования архитектуры предприятия.

Контекст и основные элементы бизнес-архитектуры. Основные аспекты бизнес-архитектуры. Бизнес-стратегия, функции и организационные структуры. Архитектура бизнес-процессов. Ключевые показатели результативности работы организации. Структура организационной компоненты. Структура информационной компоненты. Модели информации и модели данных. Организация компоненты «Приложения».

Базовые принципы, методы и определения моделирования бизнес-процессов. Определение моделирования. Типология моделей. Общие принципы моделирования.

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 7 из 31

Принцип осуществимости. Принцип информационной достаточности. Принцип множественности модели. Принцип агрегирования. Принцип отделения.

Базовые определения по архитектуре. Объектный анализ. Объекты предметной области. «Операционное окружение» объектов системы. Структура операционного окружения. Процессный анализ. Понятие процесса. Процессный подход к моделированию. Классификация бизнес-процессов. Компоненты процесса. Основные составляющие модели бизнес-процесса.

Анализ топологии процесса. Анализ характеристик процесса. Этапы анализа характеристик. Анализ ошибок процесса. Этапы анализа ошибок процесса. Анализ динамики процессов. Анализ рисков процесса. Этапы анализа рисков процесса. Анализ ресурсного окружения процессов. Анализ возможностей стандартизации процесса (создание эталонных, референтных моделей). Основные методики моделирования. IDEF-технологии.

Тема 3. Проектирование архитектуры модели бизнес-процессов организации: методические рекомендации и подходы по разработке.

Общий подход к проектированию. Декомпозиция бизнес-процессов. Моделирование местоположений выполнения функций/процессов. Модель интеграции функций/процессов. Определение параметров вариативности модели и ее реализации. Статические и динамические модели. Анализ и оптимизация моделей. Характерными особенностями проектирования среды для динамического моделирования и процессного анализа. Этапность создания модели. Рекомендации по этапности детализации.

Построение информационной модели. Основные компоненты информационной модели. Построение организационной модели. Специализированная система классификации и кодирования. TCO (Total cost of Ownership). Построение функциональной модели. Построение модели выходов (результатов). Построение модели управления. Разработка прикладных приложений для работы с моделями. Интерактивный режим прохождения по модели бизнес-процесса с учетом заданных параметров входных условий и принятия бизнес-решений. Цветовое выделение «маршрута» на фоне общей модели и его сохранение. Интерактивный режим навигации по сохраненной модели маршрута. Построение технологической карты процесса. Получение должностных инструкций. Получение отчета по загрузке (доступности) ресурсов.

Анализ пропускной способности организационно-технологической архитектуры предприятия. Разработка Соглашения о моделировании. Основные этапы по проектированию. Проектирование моделей «как должно быть» и GAP-анализ. Плюсы и минусы различных подходов к разработке бизнес-архитектуры.

1. Построение организационной модели, как одной из ключевых составляющих оптимизации (реинжиниринга) деятельности предприятия.

2. Роль Gap-анализа или анализа разрывов в процессе создания бизнес-архитектуры предприятия.

Тема 4. Современные инструментальные средства моделирования бизнес-процессов. Как выбрать инструментальную среду для бизнес-моделирования.

Производственная необходимость. Характеристики программно-аппаратной платформы. Общая стратегия предприятия в части создания прикладных программных средств. Основные издержки и риски создания заказных разработок в области моделирования бизнес-процессов. Риски и издержки, связанные с использованием промышленно поддерживаемых программных средств моделирования. Определение

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 8 из 31

этапности приобретения комплекса программного обеспечения для построения модели бизнес-архитектуры. Обеспечение организационно-технологической готовности предприятия к «приему» специализированного программного обеспечения.

Выбор инструментальных средств моделирования и методов. Структурно-алгоритмический подхода к моделированию. Методология IDEF. Объектно-ориентированный подход к моделированию. Методология Aris (группа продуктов IDS Sheer «Aris») и методология UML (продукт Rational Rose).

Общая и сравнительная характеристика программных продуктов: Rational Rose, Oracle Designer, AllFusion Process Modeler (BPWin) и AllFusion ERwin Data Modeler (ERWin), ARIS, Power Designer, а также System Architect, Ithink Analyst, ReThink.

Тема 5. Организация проекта по моделированию бизнес-архитектуры организации: этапность, участники, роли, взаимодействия.

Планирование проекта по моделированию бизнес-архитектуры. Основные типы проектов по моделированию. Основные этапы проекта по моделированию бизнес-архитектуры.

Общая логика организации разработки модели бизнес-архитектуры. Общий фон для построения модели бизнес-архитектуры. Gap-анализ. План миграции, ориентированный на модернизацию ключевых компонент бизнес-архитектуры и конкретизирующий состав соответствующих проектов. Формирование информационной и методологической базы модели бизнес-архитектуры.

Эволюционный, итеративный процесс определения и описания текущего и желаемого состояния бизнес-архитектуры, совмещенный с процессом анализа результатов, идентификацией направлений и планов развития (Gap-анализ). Минималистский подход по проектированию модели бизнес-архитектуры. Временные горизонты для реализации и использования архитектуры предприятия, которые могут быть применены к модели бизнес-архитектуры. Бизнес-консультанты. Проектная группа. Общий сценарий работ по созданию модели бизнес-архитектуры.

Тема 6. Модель построена, что дальше? Масштабное внедрение и поддержка бизнес-модели.

Формирование механизма отображения, мониторинга и поддержки процесса управления состоянием бизнес-процессов организации. Определение целевого оптимального состояния организации на среднесрочную и долгосрочную перспективы и соответствующего плана перехода в эти целевые состояния.

Поэтапное масштабное внедрение. Поддержка постоянной востребованности за счет непрерывного обеспечения актуальности и достоверности информации. Обеспечение адекватной реакции на развитие современных информационных технологий в области моделирования и общесистемной поддержки. Оценка (прогнозирование) затрат на масштабное внедрение и сопровождение бизнес-архитектуры предприятия (обновление и поддержание ее в актуальном состоянии). Оценка перспективы развития контента модели и создание соответствующих организационных, технических, методологических и правовых условий. Создание экспертно-консультационных систем по организации бизнес-процессов, включая информационный и правовой аспекты регламентации. Протоколирование действий должностных лиц в рамках участия в бизнес-процессах, предусмотренных функциональными обязанностями. Качественно-количественные процедуры анализа эффективности по отдельным бизнес-процессам. Проведение ситуационного анализа различных сценарных вариантов построения бизнес-архитектуры.

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 9 из 31

Основные мероприятия для постпериода создания модели бизнес-архитектуры предприятия.

Тема 7. Чего нужно опасаться при моделировании бизнес-процессов. Проектные риски моделирования бизнес-процессов.

Стандартные проектные риски. Проблема обеспечения полноты, качества и корректной интерпретации исходных данных, необходимых для построения соответствующей составляющей модели. Обеспечение сбалансированного подхода по набору линейки компетенций, задействуемых в процессе построения модели. Аудит организации и формализация результатов аудита. Активность участия представителей заказчика в реализации проектов. Задействование большого количества разнородных специалистов (компетенций). Адекватность, полнота, расширяемостью и в целом устойчивостью работы системы «модель бизнес-архитектуры предприятия».

Проблема учета и порядка (включая приоритеты и последовательность) исполнения требований разнопрофильных групп заказчика. Не выявленные на начальной стадии проекта связи между постановками задач и исходными данными, необходимыми для их реализации. Проблема смены руководителей у заказчика, задействуемых в проекте. Отсутствие сопряжения между системой классификации и кодирования, существующей в организации, и системой, создаваемой в рамках модели бизнес-архитектуры. Разработка Соглашения по моделированию и технического задания.

Проектные ошибки и корректность отображения логики бизнес-процессов. Постановка и контроль выполнения задачи по формированию специализированных средств тестирования. «Паралич» детализации. Распределение временных и исполнительных ресурсов по этапности создания модели.

Тема 8. Моделирование бизнес-процессов в среде ARIS–иллюстрация частных решений и подходов

Прикладной функционал. Стандартный набор постановок задач для анализа маршрута. Группа прикладных функций выделения «маршрута». Группа прикладных функций аналитической обработки «маршрута». Цветовое выделение «маршрута» на фоне общей модели. Сохранение маршрута модели в виде отдельной модели, связанной с общей базой модели бизнес-архитектуры.

Группа прикладных функций аналитической обработки «маршрута». Технологическая карта. Должностная инструкция. Специализированные алгоритмы анализа (временного, стоимостного) бизнес-процесса с учетом влияния человеческих и технических ресурсов. Общесистемный функционал. Решения по визуализации и настройкам. Проектные решения. Подключение библиотек настроек организационно-технологической структуры. Тестирование. Интеграционные решения.

Тематика практических занятий/консультаций

1. Организация проекта по моделированию бизнес-архитектуры организации: этапы, участники, роли, взаимодействия (конкретные ситуации, обсуждение).
2. Проектные риски моделирования бизнес-процессов (конкретные ситуации, обсуждение).

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 10 из 31

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Рекомендуемый режим и характер различных видов учебной, в том числе самостоятельной, работы:

– изучение теоретического материала определяется рабочей учебной программой дисциплины, включенными в нее календарным планом изучения дисциплины и перечнем литературы; настоятельно рекомендуется при подготовке к очередной лекции освежить в памяти, по указанию лектора, материал предшествующих дисциплин рабочего учебного плана, на который опирается изучаемый раздел данной дисциплины;

– проверочная работа (ПР) выполняется в соответствии с изданными типографским или электронным способом методическими указаниями, регламентирующими все этапы выполнения и сдачи работ, определяют свой вклад в рейтинговую оценку;

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, лучше всего осуществлять на весь семестр (в соответствии с ПО 07.08-12-2013 Организация самостоятельной работы студентов), предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в списке рекомендуемой литературы. По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в программе дисциплины, следует сначала прочитать рекомендованную литературу и при необходимости составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и нужных для освоения последующих разделов.

Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных поисковых системах, таких как www.rambler.ru, www.yandex.ru, www.google.ru, www.yahoo.ru и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

При подготовке к зачету следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к итоговому контролю. При этом, прежде всего, следует уяснить суть основных понятий дисциплины, проработать учебные материалы основной и дополнительной литературы, а также литературы из электронно-библиотечной системы, рекомендованных для изучения дисциплины.

Распределение времени на самостоятельную работу студента

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Количество времени (часы) очная/заочная форма обучения
1	Проработка материала лекций, учебных материалов. Самостоятельная проработка тем	10/22
2	Подготовка к практическим занятиям, консультациям. Самостоятельная проработка тем	14/28
3	Подготовка ПР	4/4
4	Подготовка к зачету	8/8
	Итого	36/62

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 11 из 31

Вопросы для самостоятельной работы

Тема 1.

1. Понятие реинжиниринг бизнес-процесса, как одно из составляющих достижения необходимого экономического эффекта.
2. Основные направления моделирования бизнес-процессов и их характеристика.
3. Формирование задачи бизнес-моделирования и основные направления их распределения.

Тема 2.

1. Основная задача разработки и модели бизнес-архитектуры.
2. Общие принципы бизнес-моделирования.
3. Основные характеристики бизнес-процесса.
4. Комплекс стандартов моделирования IDEF.

Тема 3.

1. Основные шаги, которые требуется выполнить для построения высокоуровневых моделей.
2. «Глобальная» и «локальная» оптимизация, как этап оптимизации единого бизнес-процесса.
3. «Абстрагирование» при разработке и анализе «внутренней» и «внешней» компоненты комплексной модели бизнес-архитектуры.

Тема 4.

1. Основные «внутренние» факторы, влияющие на выбор инструментальной среды моделирования бизнес-архитектуры предприятия.
2. Структурно-алгоритмический и объектно-ориентированный подход в моделировании бизнес-архитектуры предприятия.
3. Сравните функциональные особенности программных продуктов OracleDesigner и SystemArchitect.

Тема 5.

1. Схема процесса разработки бизнес-архитектуры.
2. Назовите и опишите временные горизонты для реализации и использования архитектуры предприятия, которые могут быть применены к модели бизнес-архитектуры.
3. Опишите поэтапно общий сценарий работ по созданию модели бизнес-архитектуры.

Тема 6.

1. Последовательность планирования постпроектных мероприятий по созданию модели бизнес-архитектуры.
2. Типы технической поддержки модели бизнес-архитектуры и их существенные отличия.

Тема 7.

1. Аудит организации и формализация результатов аудита, как обязательные составляющие реинжиниринга бизнес-процессов, с учетом сбалансированного подхода по набору компетенций.
2. Типовые риски (проблемы) и их минимизация при моделировании бизнес-архитектуры организации.

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 12 из 31

3. Крайности детализации и уровень детализации, при котором модель бизнес-архитектуры может стать действенным инструментом по мониторингу и анализу деятельности организации.

Тема 8.

1. Что такое группы прикладных функций и их основное назначение.
2. Понятие «маршрута» в разветвленной модели бизнес-архитектуры предприятия и стандартный набор задач для его анализа.
3. Роль и типы тестирования, как механизм формирования точек принятия бизнес-решений в программной среде ARIS.

Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины используются различные образовательные технологии: во время аудиторных занятий занятия проводятся в виде

- лекций с использованием ПК и компьютерного проектора;
- практических занятий, консультаций.

Наряду с традиционными преподавательскими методиками изучение данной дисциплины предполагает реализацию следующих интерактивных учебных методов:

- метод дискуссии;
- метод проблемного изложения;
- метод конкретных ситуаций.

Предполагается возможность внеаудиторных он-лайн коммуникаций преподавателя со студентами, а также распространения необходимых материалов и осуществления контроля посредством использования возможностей Интернета.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Критерии оценок промежуточной аттестации

Оценка за работу в течение семестра складывается из результатов текущего контроля знаний и работы в течение семестра.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине может учитывать следующее:

- выполнение студентом всех видов работ, предусмотренных программой дисциплины (в том числе ответы на семинарах, коллоквиумах, при тестировании; подготовка докладов и рефератов; выполнение проверочных работ, индивидуальных заданий, участие в деловых играх и т.п.);
- посещаемость;
- самостоятельная работа студента;
- исследовательская работа и т.д.

Оценка должна носить комплексный характер и учитывать достижения студента по основным компонентам учебного процесса.

Оценка знаний по 100-балльной шкале в соответствии с критериями института реализуется следующим образом:

- менее 53 балла – «неудовлетворительно»;
- от 53 до 79 баллов – «удовлетворительно»;
- от 80 до 92 баллов – «хорошо»;
- 93 балла и выше – «отлично».

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 13 из 31

Текущий контроль

№ п/п	Форма текущего контроля	Баллы
1.	Выполнение студентом всех видов работ, предусмотренных программой дисциплины (в том числе ответы на семинарах, коллоквиумах, при тестировании; подготовка докладов и рефератов; выполнение проверочных работ, индивидуальных заданий, участие в деловых играх и т.п.)	45
2.	Подготовка ПР	15

Итого: текущий контроль знаний – 60 баллов.

Оценка за работу в семестре:

1. Присутствие и работа на лекции (конспект) – 1 балл;
2. Присутствие на практическом занятии, консультации –1 балл;
3. Ответы на занятиях – 2 балла;
4. Активность на занятиях – 1 балл;
5. Самостоятельная работа (выполнение ПР, подготовка к занятиям) – 15 баллов;
6. Контрольный опрос – 5 баллов;

Итого: оценка за работу в семестре – 40 баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости оцениваются по 100-балльной системе.

Аттестованным считается студент, набравший 53 балла и выше.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, который проводится в устной форме в виде ответов на 2 вопроса.

При этом оценка знаний студентов осуществляется в баллах в комплексной форме с учетом:

- оценки по итогам текущего контроля знаний;
- оценки промежуточной аттестации в ходе зачета.

Оценка ответов на зачете:

- 1-й вопрос – 65 баллов;
- 2-й вопрос (определение) – 35 баллов;

Итого: за промежуточную аттестацию (результат в ходе зачета) – 100 баллов.

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Расскажите о функциональном подходе к управлению организацией.
2. Расскажите о процессном подходе к управлению организацией.
3. Как отражен процессный подход в международных стандартах?
4. В чем заключается системный анализ? Что такое система, какими свойствами она обладает.
5. Расскажите об основных положениях структурного анализа, используемых при моделировании деятельности. Приведите примеры.
6. Охарактеризуйте составные части цикла управления процессами.
7. Опишите концепцию управления бизнес процессами (Business Process Management) и ее составные части.
8. Проведите сравнительный анализ определений бизнес-процессов различных школ.
9. Опишите основные компоненты бизнес-процесса.
10. Из чего состоит ресурсное окружение процесса?
11. Что такое КПП процесса? Для чего они служат?
12. Методология SADT. Сущность. Достоинства и недостатки.

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 14 из 31

13. Стандарты IDEF. Сущность. Достоинства и недостатки.
14. Методология DFD. Сущность. Достоинства и недостатки.
15. Методология ARIS. Сущность. Достоинства и недостатки.
16. Методология UML. Сущность. Достоинства и недостатки.
17. Какие требования предъявляют к инструментальным системам для моделирования бизнеса?
18. Инструментальная система ARIS
19. Инструментальная система BPWin.
20. Инструментальная система Rational Rose.
21. Графический редактор Visio.
22. Проведите сравнительный анализ инструментальных средств.
23. Моделирование бизнес-процессов. Принципы, подходы, решения.
24. В чем заключается проблема целостного описания бизнес-процессов?
25. Методологии описания предметных областей деятельности организации?
26. Какие методы анализа вы знаете?
27. Расскажите об анализе соблюдения методологии описания процессов.
28. Расскажите об анализе топологии процесса.
29. Расскажите об анализе данных мониторинга.
30. Расскажите об анализе результатов имитационного моделирования.
31. Расскажите об анализе ресурсного окружения процессов.
32. Расскажите об анализе рисков процесса.

Примерные тесты для промежуточного контроля

- 1. Ассоциация рабочих объектов требуется для отслеживания: (несколько вариантов ответа)**
 - a. Выборки из хранилища соответствующих объектов;
 - b. Синхронизации процессов;
 - c. Соответствия объектов друг другу;
 - d. Взаимодействия объектов.

- 2. Бизнес-процессы на предприятии характеризуются: (несколько вариантов ответа)**
 - a. Четко определенными во времени началом и концом;
 - b. Внешними интерфейсами;
 - c. Затратами времени;
 - d. Затратами труда;
 - e. Затратами материалов.

- 3. В состав проектной группы (команды) входят:**
 - a. Руководители подразделений предприятия;
 - b. Менеджеры высшего и среднего звена;
 - c. Весь персонал предприятия;
 - d. Работники предприятия и консультанты.

- 4. Владелец процесса – это структурное подразделение, которое:**
 - a. Контролирует исполнение операций процесса
 - b. Исполняет операции процесса

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 15 из 31

с. Исполняет и координирует исполнение операций процесса;

5. Выберите две ступени расчета стоимости бизнес-процесса, соответствующие методу стоимостного анализа процессов (ABC-методу):

- a. Стоимость соответствующих функций переносится на стоимостные объекты;*
- b. Все затраты распределяются по функциям БП, а накладные расходы относятся на стоимостные объекты пропорционально объему выпуска продукции;*
- c. Все затраты центров ответственности распределяются по функциям бизнес-процесса;*
- d. Все затраты центров ответственности распределяются по видам стоимостных объектов.*

6. Выделение бизнес-процессов предполагает проведение:

- a. Экспертного многокритериального оценивания;*
- b. Детального стоимостного анализа;*
- c. Имитационного моделирования.*

7. Границы бизнес-процесса определяются: (несколько вариантов ответа)

- a. Выполнением требований клиента процесса;*
- b. Сменой на выходе операции управляемого объекта преобразований;*
- c. Сменой структурного подразделения, выполняющего операцию.*

8. Если выходной объект одного функционального блока является входным для различных функциональных блоков, то есть в процессе выполнения разбивается на несколько параллельных объектов, то он разветвляет свой путь по принципу:

- a. Деагрегации;*
- b. Классификация.*

9. Если выходные объекты, поступающие из различных функциональных блоков, имеют одинаковое название и сущность и являются входом для одного функционального блока, то они объединяют свои пути по принципу:

- a. Агрегации;*
- b. Обобщения.*

10. Если представить бизнес-процесс как совокупность взаимосвязанных функций, то между функциями бизнес-процесса протекают:

- a. Информационные, материальные и финансовые потоки;*
- b. Финансовые и информационные потоки;*
- c. Финансовые и материальные потоки.*

11. Задачи стоимостного анализа процессов: (несколько вариантов ответа)

- a. Сократить время и затраты на выполнение функций, добавляющих стоимость;*
- b. Максимально сократить функции, добавляющие стоимость;*
- c. Сократить время и затраты на выполнение функций, не добавляющих стоимость;*
- d. Максимально сократить функции, не добавляющие стоимость;*
- e. Выбрать функции, требующие минимальное время выполнения, из возможных альтернатив;*
- f. Выбрать функции с низкой стоимостью из возможных альтернатив.*

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 16 из 31

12. Использование принципа декомпозиции при построении функциональных диаграмм в сочетании с методом стоимостного анализа процесса позволяет: (несколько вариантов ответа)

- Узнать стоимость отдельных операций, зная сумму затрат на весь бизнес-процесс;
- Выбрать наилучший бизнес-процесс из нескольких вариантов, с точки зрения минимального времени его проведения;
- Выбрать наилучший бизнес-процесс из нескольких вариантов, с точки зрения минимальной стоимости его выполнения;
- Рассчитать стоимость всего бизнес-процесса, зная стоимость его операций на нижних уровнях диаграммы.

13. Как задается разветвление в процессе: (несколько вариантов ответа)

- По вероятности пути процесса;
- По типу объекта;
- Произвольно;
- По значению пользовательских атрибутов;
- По степени загрузки ресурсов.

14. Как задаются стоимостные характеристики использования ресурсов в процессе:

- На время использования ресурса в процессе;
- На факт и время использования ресурса в процессе;
- На факт использования ресурсов в процессе.

15. Какие основные типы статистических данных генерируются в ходе имитационного эксперимента по моделированию бизнес-процесса: (несколько вариантов ответа)

- Стоимость преобразования объектов в процессе;
- Степень использования ресурсов в процессе;
- Качество процесса;
- Риск незавершенности процесса;
- Время преобразования объектов в процессе;
- Стоимость использования ресурсов в процессе;
- Пропускная способность процесса.

16. Каково назначение репозитария в технологии РБП?

- Документирование бизнес-процессов;
- Стандартизация бизнес-процессов;
- Оптимизация бизнес-процессов.

17. Каковы ключевые факторы успеха реинжиниринга бизнес-процессов? (несколько вариантов ответа)

- Комплексный характер проектных работ;
- Совместная работа консультантов и работников компании в командах РБП;
- Привлечение консультантов к РБП;
- Наличие финансовых средств;
- Мотивация персонала в РБП;
- Участие руководства компании на всех этапах РБП.

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 17 из 31

18. Какой главный критерий эффективности организации бизнес-процесса из следующих:

- a. *Время исполнения;*
- b. *Качество;*
- c. *Надежность;*
- d. *Затраты.*

19. Какой подход обеспечивает встраивание поставщиков и клиентов в бизнес-процессы предприятия:

- a. *Всеобщее управление качеством (TQM);*
- b. *Управление поставками по принципу «точно во время» (JIT);*
- c. *Реинжиниринг бизнес-процессов (BPR).*

20. Какой подход обеспечивает непрерывное совершенствование бизнес-процессов:

- a. *Всеобщее управление качеством (TQM);*
- b. *Управление ресурсами предприятия (MRT);*
- c. *Реинжиниринг бизнес-процессов (BPR).*

21. Какой подход обеспечивает сквозное планирование основных бизнес-процессов:

- a. *Всеобщее управление качеством (TQM);*
- b. *Управление ресурсами предприятия (MRP);*
- c. *Реинжиниринг бизнес-процессов (BPR).*

22. Лидер проекта выполняет следующую работу по РБП:

- a. *Выделяет и контролирует использование ресурсов для РБП;*
- b. *Ежедневно руководит выполнением работ по РБП;*
- c. *Ежедневно координирует ход выполнения работ по РБП.*

23. Метод имитационного моделирования используется для:

- a. *Динамического анализа бизнес-процессов;*
- b. *Статистического анализа бизнес-процессов.*

24. Метод учета затрат по функциям используется для:

- a. *Динамического анализа бизнес-процессов;*
- b. *Статического анализа бизнес-процессов.*

25. Методологический центр выполняет следующую работу по РБП:

- a. *Ежедневно руководит выполнением работ по РБП;*
- b. *Выделяет и контролирует использование ресурсов для РБП;*
- c. *Ежедневно координирует ход выполнения работ по РБП.*

26. На этапе внедрения проекта РБП выполняется следующая работа: (несколько вариантов ответа)

- a. *Осуществляется обучение персонала;*
- b. *Поэтапный ввод и тестирование информационной системы;*
- c. *Создаются должностные инструкции персонала;*
- d. *Создается система материального стимулирования.*

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 18 из 31

27. На этапе идентификации бизнес-процессов выполняется следующая работа:

- a. Выделяются бизнес-процессы для РБП в соответствии со стратегией;
- b. Составляется бизнес план реструктуризации предприятия;
- c. Конкретизируются стратегические цели предприятия;
- d. Определяется структура бизнес-процессов.

28. На этапе реализации проекта РБП выполняется следующая работа: (несколько вариантов ответа)

- a. Разрабатывается или модернизируется организационно-экономическая система;
- b. Конкретизируются стратегические цели предприятия;
- c. Строится модель бизнес-процессов;
- d. Разрабатывается или модернизируется информационная система.

29. Назовите ключевые информационные технологии для управления основными процессами: (несколько вариантов ответа)

- a. Управление знаниями;
- b. Система управления потоками работ;
- c. Электронная коммерция;
- d. Распределенная база данных.

30. Назовите ключевые информационные технологии для управления инновационными процессами: (несколько вариантов ответа)

- a. Информационно-аналитические системы;
- b. Системы имитационного моделирования;
- c. Системы обработки транзакций;
- d. Система управления потоками работ;
- e. Управление знаниями.

31. Назначение динамического анализа бизнес-процесса заключается в оценке: (несколько вариантов ответа)

- a. Производительности бизнес-процессов;
- b. Использования ресурсов в бизнес-процессе;
- c. Непроизводительных затрат;
- d. Эффективности организации бизнес-процессов;
- e. Надежности бизнес-процессов.

32. Наиболее точное определение бизнес-процесса:

- a. Множество взаимосвязанных операций по удовлетворению потребностей клиента бизнес-процесса на основе потребления ресурсов;
- b. Совокупность операций по изготовлению продукции или услуг с использованием ресурсов;
- c. Набор функций, связанных с изготовлением и реализацией продукции или услуг.

33. Обратный инжиниринг - это:

- a. Исследование существующей организации бизнес-процессов;
- b. Построение новой организации БП бизнес-процессов.

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 19 из 31

34. Объектно-ориентированный подход к моделированию бизнес-процессов сводится к:

- a. Построению схем БП в виде последовательности операций, на входе и выходе которых отражаются объекты различной природы;
- b. *Выделению классов объектов и определению тех действий, в которых участвуют эти объекты.*

35. Объекты, на основе которых выполняются бизнес-процессы и которые рассматриваются как ограничения, обстоятельства и условия выполнения процесса, называются:

- a. Метками;
- b. Входными;
- c. *Управляющими;*
- d. Выходными;
- e. Интерфейсными дугами;
- f. Механизмами.

36. Одним из принципов реинжиниринга бизнес-процессов является:

- a. *Уменьшается количество проверок и управляющих воздействий;*
- b. Усиление менеджерами контроля выполнения операций.

37. Одним из принципов реинжиниринга бизнес-процессов является:

- a. Централизованный подход к управлению;
- b. Децентрализованный подход к управлению;
- c. *Сочетание централизованного и децентрализованного подходов.*

38. Организационная единица (предприятие, подразделение, персонал, отдельные исполнители) – это частный случай:

- a. *Ресурсов;*
- b. Рабочих объектов.

39. Основная цель реинжиниринга бизнес-процессов – целостное и системное моделирование и реорганизация:

- a. Организационной структуры предприятия;
- b. *Материальных, финансовых и информационных потоков;*
- c. процессов товародвижения.

40. Потоки объектов (материальных, финансовых, информационных) на функциональных диаграммах представляются в виде:

- a. ICOM меток;
- b. Функциональных блоков;
- c. *Интерфейсных дуг;*
- d. Таблиц.

41. Примеры механизмов, участвующих в функциональной модели, построенной с помощью методологии IDEF0: (несколько вариантов ответа)

- a. Клиенты;
- b. *Оборудование;*

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 20 из 31

- c. Персонал;
- d. План-график работ;
- e. Расчетный счет;
- f. Структурные подразделения предприятия;
- g. Поставщики и подрядчики;
- h. Базы данных.

42. Принцип «вертикального сжатия процесса» означает, что:

- a. Несколько рабочих процедур объединяются в одну, в результате чего достигается многофункциональность рабочих мест;
- b. Исполнители принимают самостоятельные решения, вследствие чего повышается ответственность, заинтересованность в результатах труда каждого работника.

43. Принцип «горизонтального сжатия процесса» означает, что:

- a. Несколько рабочих процедур объединяются в одну, в результате чего достигается многофункциональность рабочих мест;
- b. Исполнители принимают самостоятельные решения, вследствие чего повышается ответственность, заинтересованность в результатах труда каждого работника.

44. Принципами реинжиниринга бизнес-процессов являются: (несколько вариантов ответа)

- a. Работы выполняются в естественном порядке;
- b. Распараллеливание выполняемых работ;
- c. Максимальная специализация труда;
- d. Усиление менеджерами контроля выполнения операций.

45. Прямой инжиниринг - это:

- a. Построение новой организации бизнес-процессов;
- b. Исследование существующей организации бизнес-процессов.

46. Пул объектов используется для размещения:

- a. Постоянных ресурсов;
- b. Временных рабочих объектов.

47. Рабочие объекты (сущности, над которыми осуществляются действия) и ресурсы (сущности, с помощью которых осуществляются бизнес-процессы) различаются тем, что:

- a. Рабочие объекты используются в течение нескольких воспроизводства;
- b. Рабочие объекты используются в течение одного цикла воспроизводства;
- c. Рабочие объекты могут динамически изменять свое состояние.

48. Результатом оптимизации использования ресурсов в бизнес-процессах является:

- a. Рационализм схем взаимодействия с партнерами и клиентами;
- b. Повышение оборачиваемости капитала;
- c. Минимизация издержек производства;
- d. Сокращение длительности производственного цикла.

49. Руководящий комитет выполняет следующую работу по РБП:

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 21 из 31

- a. Выделяет и контролирует использование ресурсов для РБП;
- b. Ежедневно координирует ход выполнения работ по РБП;
- c. Ежедневно руководит выполнением работ по РБП.

50. С основной деятельностью предприятия – выпуском продукции и обслуживанием конечных потребителей – связаны:

- a. Процессы подготовки выпуска новой продукции;
- b. Процессы выпуска продукции и обслуживания клиентов;
- c. Процессы инфраструктуры.

51. Событийная цепочка процессов позволяет четко определять: (несколько вариантов ответа)

- a. Правила выполнения процесса;
- b. Распараллеливание выполнения процесса;
- c. Методы выполнения процесса;
- d. Альтернативность выполнения процесса;
- e. Синхронизацию выполнения процесса.

52. Стоимостной анализ процессов позволяет более точно определять:

- a. Состав и содержание функций БП;
- b. Величину капитальных вложений;
- c. Распределение накладных расходов на стоимостные объекты;
- d. Издержки предприятия.

53. Структурное моделирование бизнес-процессов используется для: (несколько вариантов ответа)

- a. Определения требований к информационной системе;
- b. Презентаций проекта;
- c. Стандартизации бизнес-процессов;
- d. Проведения улучшений в организации бизнес-процессов;
- e. Выделения бизнес-процессов.

54. Суммирование затрат на реализацию бизнес-процесса, к которому был применен метод функционального моделирования, происходит:

- a. Снизу-вверх;
- b. Сверху- вниз;
- c. По совокупности функций, независимо от их декомпозиции.

55. Условием завершения построения функциональной модели является:

- a. Достигнутое заданное количество уровней декомпозиции;
- b. Ограничение финансов, выделенных на проведение работ по РБП;
- c. Возможность задать стоимостные затраты для функций последнего, нижнего уровня декомпозиции;
- d. Невозможность дальнейшего разбиения функций на подфункции.

56. Установите соответствие типов клиентов и видов бизнес-процессов: (несколько вариантов ответа)

- a. Потенциальный клиент – инновационный процесс;

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 22 из 31

- b. Внешний клиент – основной процесс;
- c. Внутренний клиент – вспомогательный процесс.

57. Фактором ресурсов называется критерий отнесения:

- a. Затрат центров ответственности на стоимостные объекты;
- b. Затрат функций на стоимостные объекты.

58. Функции, выполняемые человеком на основе рекомендаций, подготавливаемых ЭВМ, называются:

- a. Интерактивные;
- b. Неавтоматизированные;
- c. Экспертные;
- d. Автоматические.

59. Функциональный блок в функциональной диаграмме бизнес-процесса служит для описания:

- a. Функции, операции, действия, бизнес-процесса в целом;
- b. Объекта, потока объектов.

60. Функциональные блоки преобразуют: (несколько вариантов ответа)

- a. Управляющие объекты в выходные объекты;
- b. Входные объекты в выходные, причем выходной объект может не отличаться качеством от входного;
- c. Входные объекты в выходные, причем выходной объект должен качественно отличаться от входного;
- d. Механизмы в выходные объекты.

Примерные темы проверочных работ

В каждый вариант включены два вопроса из различных тем дисциплины. ПР представляет собой решение комплекса двух задач, которые выбираются самостоятельно. Студент выбирает вариант задач в соответствии с начальной буквой своей фамилии. Выполненное студентом ПР сдается преподавателю. Выбор вариантов на ПР представлен ниже в таблице.

Начальная буква фамилии	№ варианта
А, Б, В	1
Г, Д, Е	2
Ж, З, И	3
К, Л, М	4
Н, О, П	5
Р, С, Т	6
У, Ф, Х	7
Ц, Ч, Ш, Щ	8
Э, Ю, Я	9

Вариант 1 (буквы А, Б, В)

1. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией.
2. Эволюция бизнеса. Система научной организации труда Тейлора.

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 23 из 31

Вариант 2 (буквы Г, Д, Е)

1. Бизнес-процесс. Цикл управления процессами.
2. Цикл Шухарта-Деминга. Цикл Исикавы. Цикл Харри и Шредера (шесть сигм).

Вариант 3 (буквы Ж, З, И)

1. Концепция Business Process Management. Жизненный цикл управления процессами в BPM.
2. Системный анализ. Понятие системы. Свойства системы.

Вариант 4 (буквы К, Л, М)

1. Принципы системного анализа: оптимальность, эмерджентность, системность, иерархичность, интеграция, формализация.
2. Структурный анализ. Структура системы и ее свойства.

Вариант 5 (буквы Н, О, П)

1. Процесс и его компоненты.
2. Иерархия понятия «процесс». Задание процесса как объекта управления.

Вариант 6 (буквы Р, С, Т)

1. Эталонная модель Международной бенчмаркинговой палаты Американского Центра производительности и качества (American Productivity & Quality Center, APQC): структура классификации процессов (Process Classification Framework).
2. Референтные модели.

Вариант 7 (буквы У, Ф, Х)

1. Моделирование деятельности и моделирование процессов.
2. Методология SADT. Стандарты IDEF. Методология DFD.

Вариант 8 (буквы Ц, Ч, Ш, Щ)

1. Методология UML. Методология ARIS.
2. Сравнительный анализ методологий моделирования.

Вариант 9(Э, Ю, Я)

1. Инструментальные системы для моделирования бизнеса.
2. Инструментальная система BPWin. Инструментальная система Rational Rose. Графический редактор Visio. Сравнительный анализ инструментальных средств.

ИЗ рассматривается как результат СРС. Она должна представлять собой самостоятельно выполненное и законченное исследование по заданной проблеме. В ИЗ проявляются уровень подготовки студента по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов», его способность к анализу и обобщению информации.

С этой целью в ИЗ требуется показать знание действующих законодательных, нормативных, методических материалов, литературных и интернет источников, а также умение отбирать и использовать необходимую информацию.

Студенту предоставляется право заменить рекомендуемый вариант ИЗ, в этом случае студенту предоставляется перечень дополнительных тем. Перечень является примерным и студент может предложить свою тему ИЗ с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки и согласованием с преподавателем. При выборе темы студент должен учитывать свои научные и практические интересы в области теории и практики дисциплины, сформировавшиеся за время обучения в институте.

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 24 из 31

Выбранные темы ПР студентов утверждаются преподавателем и в процессе выполнения тема может быть уточнена или изменена по согласованию с преподавателем.

Дополнительные темы ПР

1. Методики описания различных предметных областей деятельности.
2. Диаграмма цепочки добавленного качества (диаграмма VAD).
3. Матрица и диаграмма выбора процесса (PSM, PSD).
4. Событийная цепочка процесса (диаграмма eEPC).
5. Диаграмма окружения функции (FAD).
6. Диаграмма цепочки процесса (диаграмма PCD).
7. Ресурсное окружение процессов на разных уровнях описания
8. Проблема целостного описания бизнес-процессов.
9. Подходы к описанию организационной структуры. Взаимосвязи описания организационной структуры с другими предметными областями.
10. Подходы к описанию предметных областей деятельности организации (цели, продукты, ИТ-системы, документы, данные, технические ресурсы).
11. Методы анализа процессов. Сравнение с эталонными процессами. Сравнение с референтными моделями. Бенчмаркинг. Семь инструментов контроля качества. Семь инструментов управления качеством.
12. Анализ соблюдения методологии описания.
13. Анализ ошибок процесса.
14. Анализ топологии процесса, в том числе логики выполнения процесса.
15. Анализ характеристик процесса (анализ данных мониторинга).
16. Анализ результатов имитационного моделирования.
17. Анализ результатов моделирование временных характеристик процесса и параметров ресурсов (анализ динамики выполнения процесса).
18. Анализ результатов расчетов стоимостных характеристик процессов (ABC –анализ, пооперационный расчет стоимости).
19. Анализ ресурсного окружения процессов.
20. Анализ руководителей и исполнителей.
21. Анализ входящих и выходящих документов.
22. Анализ материальных, технических и ИТ ресурсов.
23. Анализ рисков процесса.
24. Анализ результатов аттестации и аудита.
25. Понятие контроллинга и мониторинга. Соотношение контроллинга и мониторинга процессов.
26. Меры показателей процессов. Финансовые и нефинансовые показатели. Меры, определяемые в соответствии с целью. Горизонт «состоятельности» показателей.
27. Количественные («твердые») меры. Качественные («мягкие») меры. Использование количественных и качественных метрик.
28. Метрики результата и метрики процесса
29. Выбор метрик процессов, подлежащих измерению
30. Измерение параметров и характеристик процессов
31. Индикаторы показателей («светофор», «приборная панель»)
32. Подходы к определению числа измеряемых параметров (переизбыток информации)
33. Статистическая обработка результатов измерений метрик

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 25 из 31

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная учебная литература

1. Мамонова В. Г., Ганелина Н. Д., Мамонова Н. В. Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие. – НГТУ, 2012. – 143 с. // <http://www.knigafund.ru/books/186236>

8.2. Дополнительная учебная литература

1. Лычкин Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов: учебное пособие. – М.: Инфра-М., 2014. – 254 с. (гриф).
2. Гвоздева Т.В., Баллад Б.А. Проектирование информационных систем: учебное пособие. - Ростов/н/Д.: Феникс, 2009. - 508 с. (гриф).
3. Черников Б.В. Управление качеством информационных систем в экономике. – М.: Форум, 2013. – 140 с. (гриф)
4. Подтележников В.П. Имитационное моделирование финансовых операций; Учебное пособие. - Липецк; ЛЭГИ. 2912.- 68 с.

В соответствии с договором студентам и преподавателям института предоставляется право доступа к электронному периодическому изданию Электронно-библиотечной системы «КнигаФонд» (www.knigafund.ru).

Книги, рекомендуемые для занятий по дисциплине, доступные в электронном периодическом издании:

1. [Основы бизнес-аналитики. Лекция 2. Моделирование бизнес-процессов. Презентация Поляков К. Л.](#) Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» • 2014 год • 26 страниц
2. [Моделирование экономических процессов: учебник](#) Юнити-Дана • 2015 год • 544 страницы
3. Козлов А.С. Проектирование и исследование бизнес-процессов: учебное пособие. - М.: ФЛИНТА, 2011. - 272 с. / <http://www.knigafund.ru/books/128573>
4. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Курс лекций: учебное пособие Канивец Е. К. ОГУ 2015 г. <http://www.knigafund.ru/books/184447>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Портал «Бизнес-инжиниринговые технологии» www.betec.ru
2. Портал ELMA BPM (демо-версии систем управления бизнес-процессами) <https://www.elma-bpm.ru/>
3. Портал «Важное об электронном документообороте и управлении взаимодействием» www.ecm-journal.ru
4. Статья [Михаил Романов](#) Некоторые, наиболее известные стандарты описания бизнес-процессов : <http://ecm-journal.ru/blog/post/Nekotorye-naibolee-izvestnye-standarty-opisanija-biznes-processov.aspx>
5. HR-PORTAL.RU. вкладка: Моделирование бизнес-процессов предприятия/<http://hr-portal.ru/article/modelirovanie-biznes-processov-predpriyatiya>

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 26 из 31

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 27 из 31

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям, консультациям

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступления и участия в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по написанию практических (проверочных) работ / индивидуальных заданий

Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 28 из 31

чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, словоописания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 29 из 31

- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

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

Windows 8, Microsoft Office 2007 (Microsoft Word 2007 - Текстовый процессор; Microsoft Excel 2007 - Табличный процессор; Microsoft Access 2007 - Система управления базами данных; Microsoft PowerPoint 2007 - Создание и показ презентаций); Microsoft Project 2016 – программа управления проектами; ГАРАНТ-Мастер - Информационно-правовая система.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения занятий по дисциплине кафедра располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов занятий, предусмотренных данной программой и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

1. Специализированной аудиторией для проведения лекционных и семинарских занятий, оснащенной ЖК-телевизором, проектором Nec NP-V260G, стационарным экраном «Digis Optimal-C»;
2. Специализированной аудиторией для проведения практических занятий, семинаров, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенной ЖК-телевизором, проектором Benq MS504, стационарным экраном «Digis Optimal-C»;
3. Специализированной аудиторией для самостоятельной работы обучающихся, оснащенной ноутбуками «Lenovo B590» с выходом в сеть Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ЛЭГИ;
4. Специализированным компьютерным классом, оснащенным ноутбуками «Lenovo B590»;
5. Учебниками, учебными пособиями и методической литературой библиотеки ЛЭГИ, наборами учебно-наглядных пособий по основным разделам программы.

	НОУ ВО «Липецкий эколого-гуманитарный институт»	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ	РПД-08/3-01-2016	
	Моделирование бизнес-процессов	Взамен РПД-2015	Стр. 30 из 31

Лист согласования

СОГЛАСОВАНО

Представитель руководства по СМК

_____ Н.Ю. Филоненко

«__» _____ 2016 г.

РАЗРАБОТАНО

Канд.экон.наук, доцент кафедры
экономики и управления

_____ Т.Ю. Исмайлова

«__» _____ 2016 г.

