

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Хоружий Людмила Ивановна

Должность: Директор Института экономики и управления АПК

Дата подписания: 2023-05-30 09:25:56

Уникальный программный ключ:

1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт экономики и управления АПК
Кафедра статистики и кибернетики



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института экономики и
управления АПК

Л.И. Хоружий Л.И. Хоружий
« 30 » *мая* 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.19 Информационные технологии моделирования бизнес-процессов

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность: Системная аналитика

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Москва, 2023

Разработчик (и): Демичев В.В., к.э.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Ульянкин А.Е., ассистент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«28» августа 2023 г.

«28» августа 2023 г.

Рецензент: Коломеева Е.С., к.э.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«28» августа 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и учебного плана 2023 года начала подготовки

Программа обсуждена на заседании кафедры статистики и кибернетики протокол № 11 от 28 августа 2023 г.

И.о. зав. кафедрой Уколова А.В., к.э.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«28» августа 2023 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института экономики и управления АПК

Гупалова Т.Н., к.э.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«28» августа 2023 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой статистики и кибернетики

Уколова А.В., к.э.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«28» августа 2023 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	5
ПО СЕМЕСТРАМ	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.3 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	12
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	16
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
7.1 Основная литература.....	17
7.2 Дополнительная литература.....	17
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	18
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	19
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	20

Аннотация
рабочей программы по дисциплине Б1.В.19 «Информационные технологии моделирования бизнес-процессов» для подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» по направленности «Системная аналитика»

Цель освоения дисциплины: Целью дисциплины "Информационные технологии моделирования бизнес-процессов" является освоение студентами основных знаний о показателях процессов, обработке результатов измерений процессов и определении количества измеряемых параметров в рабочих бизнес-системах. Кроме того, дисциплина предполагает обучение основам анализа технологий моделирования и обработки данных мониторинга производственных и бизнес-процессов. Это помогает развивать аналитическое мышление и навыки бизнес-анализа. Дисциплина также включает в себя рассмотрение различных экономических и правовых аспектов, учитывая специфику IT-сферы.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3); ПКос-3 (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3); ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3).

Краткое содержание дисциплины:

Ознакомление студентов с основными концепциями и принципами моделирования бизнес-процессов; развитие навыков постановки целей и формулирования задач, связанных с применением моделирования в профессиональной деятельности по проектированию и оптимизации производственных и бизнес-процессов; формирование системного и целостного понимания проектной работы в сфере, создания и применения моделей производственных и бизнес-процессов для описания и прогнозирования различных явлений, анализа и оценки их качественно-количественных характеристик; развитие навыков работы с информацией из соответствующих источников для анализа и оценки моделей изучаемых процессов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы (108 часов, в том числе 4 часа практической подготовки).

Промежуточный контроль: экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Информационные технологии моделирования бизнес-процессов» является освоение студентами основных знаний о показателях процессов, обработке результатов измерений процессов и определении количества измеряемых параметров в рабочих бизнес-системах. Кроме того, дисциплина предполагает обучение основам анализа технологий моделирования и обработки данных мониторинга производственных и бизнес-процессов. Это помогает развивать аналитическое мышление и навыки бизнес-анализа. Дисциплина также включает в себя рассмотрение различных экономических и правовых аспектов, учитывая специфику IT-сферы.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Информационные технологии моделирования бизнес-процессов» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана. Дисциплина «Информационные технологии моделирования бизнес-процессов» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина «Информационные технологии моделирования бизнес-процессов» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Управление IT-проектами», «Корпоративные информационные системы управления предприятием», «Управление разработкой и внедрением информационных систем», «Системы поддержки принятия управленческих решений».

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии моделирования бизнес-процессов» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов, в том числе 4 часа практической подготовки) их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ПКос-2	Способен планировать и разрабатывать бизнес-требования к системе на основе анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц	ПКос-2.1 Знать методы планирования проектных работ, системного анализа, проведения эффективных интервью, теорию управления бизнес-процессами и шаблоны оформления бизнес-требований	методы планирования проектных работ, системного анализа, проведения эффективных интервью, теорию управления бизнес-процессами		
			ПКос-2.2 Уметь проводить интервью, семинары и совещания рабочих групп; строить схемы причинно-следственных связей, моделировать бизнес-процессы; планировать проектные работы и выбирать методики разработки требований к системе и шаблоны документов требований к системе		проводить интервью, семинары и совещания рабочих групп; строить схемы причинно-следственных связей, моделировать бизнес-процессы; планировать проектные работы и выбирать методики разработки требований к системе	
			ПКос-2.3 Владеть навыками выявления и решения проблем в требованиях заинтересованных лиц, планирования, разработки и согласования бизнес-требований, оформления требований в документе на основе анализа проблемной ситуации заинтересован-			навыками выявления и решения проблем в требованиях заинтересованных лиц, планирования, разработки и согласования бизнес-требований, оформления требований в документе на основе ана-

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
				знать	уметь	владеть	
			ных лиц			лиза проблемной ситуации заинтересованных лиц	
2.	ПКос-3	Способен ставить цели создания, разрабатывать концепцию и техническое задание на систему, организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	ПКос-3.1 Знать методы целеполагания, концептуального проектирования, оценки качества программных систем, теорию ключевых показателей деятельности объекта автоматизации, теорию тестирования, стандарты оформления технических заданий	методы целеполагания, концептуального проектирования, оценки качества программных систем, теорию ключевых показателей деятельности объекта автоматизации			
			ПКос-3.2 Уметь формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей, разрабатывать технико-экономическое обоснование, декомпозировать функции на подфункции, алгоритмизировать деятельность		формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей, разрабатывать технико-экономическое обоснование		
			ПКос-3.3 Владеть навыками описания целевого состояния объекта автоматизации, методиками и навыками оценки готовых систем на соответствие требованиям; алгоритмами выбора принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы; навыками разработки техни-			навыками описания целевого состояния объекта автоматизации, методиками и навыками оценки готовых систем на соответствие требованиям; алгоритмами выбора принципиальных вариантов концептуальной	

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			ческого задания на систему			архитектуры системы
3	ПКос-5	Способен ставить задачи на разработку требований к системам и подсистемам, контролировать их качество на основе разработки шаблонов документов требований	ПКос-5.1 Знать международные стандарты на структуру документов, нормативные и методические материалы по созданию документов требований к системам	нормативные и методические материалы по созданию документов требований к системам		
			ПКос-5.2 Уметь разрабатывать структуры типовых документов, формулировать задачи и требования к результатам аналитических работ и методам их выполнения		разрабатывать структуры типовых документов, формулировать задачи и требования к результатам аналитических работ и методам их выполнения	
			ПКос-5.3 Владеть навыками разработки требований к системам и подсистемам, методами контроля их качества на основе разработки шаблонов документов требований с учетом их жизненного цикла			навыками разработки требований к системам и подсистемам, методами контроля их качества на основе разработки шаблонов документов требований с учетом их жизненного цикла

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам № 6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/4	108/4
1. Контактная работа:	52,4	52,4
Аудиторная работа	52,4	52,4
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34/4	34/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
<i>консультации (К)</i>	2	2
2. Самостоятельная работа (СРС)	55,6	55,6
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	31	31
<i>подготовка к экзамену</i>	24,6	24,6
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/*	ПКР/*	
Раздел 1. Общие сведения о моделировании систем	9	2			7
Раздел 2. Бизнес-процесс как объект исследования	14	2	2		10
Раздел 3. Анализ и описание бизнес-процессов	30/2	4	12/2		14
Раздел 4. Современные подходы к моделированию бизнес-процессов	36/2	4	18/2		14
Раздел 5. Анализ результатов моделирования и данных мониторинга бизнес-процессов	14,6	4			10,6
Консультация перед экзаменом	2			2	
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4			0,4	
Итого по дисциплине	108	16	34/4	2,4	55,6

Раздел 1. Общие сведения о моделировании систем

Основные понятия и определения. Классификация видов моделирования. Способы представления моделей. Системный подход.

Раздел 2. Бизнес-процесс как объект исследования

Характеристика и классификация бизнес-процессов. Исследование бизнес-процессов организации. Основы управления бизнес-процессами.

Раздел 3. Анализ и описание бизнес-процессов

Бизнес-процессы, анализ, логический анализ и моделирование БП. Методология классификации и моделирования бизнес-процессов организации.

Раздел 4. Современные подходы к моделированию бизнес-процессов

Методология моделирования IDEF0, IDEF3, IDEF1X. Программные средства SADT, IDEF. Методология моделирования ARIS. Программные средства в методологии ARIS. Методология моделирования BPMN. Программные средства BPMN.

Раздел 5. Анализ результатов моделирования и данных мониторинга бизнес-процессов

Анализ результатов моделирования и данных мониторинга бизнес-процессов. Анализ рисков бизнес-процессов. Ключевые показатели эффективности

4.3 Практические занятия

Таблица 4

Содержание практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
2	Раздел 2. Бизнес-процесс как объект исследования	Практическая работа №1 «Основные принципы процессного подхода»	ПКос-2 ПКос-3 ПКос-5	Защита работы	2
3	Раздел 3. Анализ и описание бизнес-процессов	Практическая работа №2 «Создание контекстной диаграммы»	ПКос-2 ПКос-3 ПКос-5	Защита работы	2
		Практическая работа №3 «Создание диаграммы декомпозиции»	ПКос-2 ПКос-3 ПКос-5	Защита работы	2
		Практическая работа №4 «Создание диаграммы декомпозиции A2»	ПКос-2 ПКос-3 ПКос-5	Защита работы	2
		Практическая работа №5 «Создание диаграммы узлов»	ПКос-2 ПКос-3 ПКос-5	Защита работы	2
		Практическая работа №6 «Создание FEO диаграммы»	ПКос-2 ПКос-3 ПКос-5	Защита работы	2

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Практическая работа №7 «Расщепление и слияние моделей»	ПКос-2 ПКос-3 ПКос-5	Защита работы	2
4	Раздел 4. Современные подходы к моделированию бизнес-процессов	Практическая работа №8 «Создание диаграммы IDEF3»	ПКос-2 ПКос-3 ПКос-5	Защита работы	2
		Практическая работа №9 «Создание сценария»	ПКос-2 ПКос-3 ПКос-5	Защита работы	2
		Практическая работа №10 «Стоимостный анализ (Activity Based Costing)»	ПКос-2 ПКос-3 ПКос-5	Защита работы	2
		Практическая работа №11 «Использование категорий UDP (критерий пользователя)»	ПКос-2 ПКос-3 ПКос-5	Защита работы	2
		Практическая работа №12 «Создание модели категории ТО-ВЕ (реинжиниринг бизнес-процессов)»	ПКос-2 ПКос-3 ПКос-5	Защита работы	2
		Практическая работа №13 «Создание диаграммы DFD»	ПКос-2 ПКос-3 ПКос-5	Защита работы	2
		Практическая работа №14 «Использование межстраничных ссылок (Off-Page Reference) на диаграмме DFD»	ПКос-2 ПКос-3 ПКос-5	Защита работы	2
		Практическая работа №15 «Моделирование в нотации ЕЗС»	ПКос-2 ПКос-3 ПКос-5	Защита работы	2
		Практическая работа №16 «Имитационное моделирование»	ПКос-2 ПКос-3 ПКос-5	Защита работы	2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	Раздел 1. Общие сведения о моделировании систем	Изучение зарубежного опыта, документации и законодательства по моделированию бизнес-процессов.
2.	Раздел 2. Бизнес-процесс как объект исследования	Изучение и сравнение отечественных и зарубежных платформ для проектирования бизнес-процессов
3	Раздел 3. Анализ и опи-	Методология классификации и моделирования бизнес-

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	сание бизнес-процессов	процессов организации
4	Раздел 4. Современные подходы к моделированию бизнес-процессов	Методология моделирования BPMN. Программные средства BPMN
5	Раздел 5. Анализ результатов моделирования и данных мониторинга бизнес-процессов	Ключевые показатели эффективности моделирования

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Практическая работа №10 «Стоимостный анализ (Activity Based Costing)»	ПЗ Деловая игра

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы к экзамену

1. Система управления организацией. Субъект и объект управления организацией.
2. Организация как совокупность процессов
3. Функциональный подход к управлению организацией
4. Жизненный цикл организации
5. Противоречия системного и функционального подхода к управлению организацией
6. Различные трактовки бизнес-процессов
7. Документирование и описание процессов
8. Процессы производства и процессы управления
9. Входы и выходы процесса, потоки процесса
10. Ресурсное окружение процесса
11. Понятие и сущность модели.
12. Технология описания деятельности организации
13. Технология описания процессов организации
14. Методология объектно-ориентированного подхода к моделированию процессов организации
15. Методология IDEF-моделирования процессов организации.
16. Виды представления описаний процессов
17. Графическое описание и представление процесса
18. Математическое описание и представление процесса
19. Описание организационной структуры
20. Описание продуктов/услуг и ресурсов организации

21. Выбор типа моделей бизнес-процессов
22. Определение глубины моделирования
23. Оформление моделей и проверка моделей
24. Показатели и критерии оценки бизнес-процессов
25. Подходы к технологиям оценивания бизнес-процессов
26. Анализ ресурсов процесса и окружения процесса
27. Технология оценивания рисков бизнес-процесса
28. Технология оценивания характеристик бизнес-процесса
29. Методология разработки системы измерителей и показателей для оценки бизнес-процессов.
30. Технология контроллинга бизнес-процессов
31. Технология аудита бизнес-процессов
32. Сбалансированная система показателей применительно к управлению бизнес-процессами.
33. Измерение и анализ показателей процесса
34. Основные аспекты статистического контроля бизнес-процессов

Пример работ

Практическая работа №1 «Основные принципы процессного подхода».

Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия и определения.
2. Классификация видов моделирования.
3. Способы представления моделей.
4. Системный подход.
5. Характеристика и классификация бизнес-процессов.
6. Исследование бизнес-процессов организации.
7. Основы управления бизнес-процессами.

Практическая работа №2 «Создание контекстной диаграммы».

1. Запустите VРwin.
2. Создайте новый проект.
3. Создайте контекстную диаграмму по предложенной теме.
4. Настройте созданную диаграмму.
5. Сохраните результат.

Практическая работа №3 «Создание диаграммы декомпозиции»

1. Загрузите результаты предыдущего задания.
2. В диалоговом окне Activity Box Count выберите количество уровней декомпозиции
3. Опишите и проведите настройку не менее 5 уровней декомпозиции.
4. Сохраните результат.

Практическая работа №4 «Создание диаграммы декомпозиции А2»

1. Вводные данные:

В этой работе будет выполнена декомпозиция работы «Сборка и тестирование компьютеров». Для начала необходимо ознакомиться с бизнес-процессами, которые происходят во время выполнения этой работы. В результате проведения экспертизы получена следующая информация. Производственный отдел получает заказы клиентов от

отдела продаж по мере их поступления. Диспетчер координирует работу сборщиков, сортирует заказы, группирует их и дает указание на отгрузку компьютеров, когда они готовы. Каждые 2 часа диспетчер группирует заказы — отдельно для настольных компьютеров и ноутбуков — и направляет на участок сборки. Сотрудники участка сборки собирают компьютеры согласно спецификациям заказа и инструкциям по сборке. Когда группа компьютеров, соответствующая группе заказов, собрана, она направляется на тестирование. Тестировщики тестируют каждый компьютер и в случае необходимости заменяют неисправные компоненты. Тестировщики направляют результаты тестирования диспетчеру, который на основании этой информации принимает решение о передаче компьютеров, соответствующих группе заказов, на отгрузку.

2. На основе полученной информации создайте диаграмму декомпозиции A2.
3. Сохраните результат.

Практическая работа №5 «Создание диаграммы узлов»

1. Создайте новую диаграмму узлов, указав корень дерева и количество узлов.
2. Модифицируйте созданную диаграмму узлов в соответствии с требованиями.
3. Сохраните результат.

Практическая работа №6 «Создание FEO диаграммы»

1. Вводные данные:

Предположим, что при обсуждении бизнес-процессов возникла необходимость детально рассмотреть взаимодействие работы «Сборка и тестирование компьютеров» с другими работами. Для того чтобы не портить диаграмму декомпозиции, создайте FEO-диаграмму, на которой будут только стрелки работы «Сборка и тестирование компьютеров».

2. Создайте FEO диаграмму.
3. Проведите ее настройку в соответствии с требованиями.
4. Модифицируйте диаграмму.
5. Сохраните результат.

Практическая работа №7 «Расщепление и слияние моделей»

1. Загрузите диаграмму АО.
2. Перейдите на вкладку «Сборка и тестирование».
3. Примените метод Split для расщепления диаграммы.
4. Сохраните результат.
5. Загрузите диаграмму АО модели «Деятельность компании».
6. Перейдите на вкладку «Сборка и тестирование».
7. Примените метод Merge для слияния моделей.

Практическая работа №8 «Создание диаграммы IDEF3»

1. Загрузите диаграмму декомпозиции A2.
2. Измените нотацию диаграммы на IDEF3.
3. Внесите необходимые изменения в декомпозицию диаграммы.
4. Сохраните результат.

Практическая работа №9 «Создание сценария»

1. Загрузите диаграмму из предыдущей работы
2. В меню выберите «Добавить сценарий».
3. Заполните все поля диалоговых окон в соответствии с требованиями.
4. Сохраните результат.

Практическая работа №10 «Стоимостный анализ (Activity Based Costing)»

1. Группа делится на команды по 5 человек.
2. Каждой команде необходимо провести Стоимостной анализ предложенных бизнес-процессов. Например:

На производственном участке работают 5 сборщиков и 1 тестировщик. В среднем в день собирается 12 настольных компьютеров и 20 ноутбуков. Двое из сборщиков— стажеры. Оплата диспетчера — 15000 руб. в месяц, сборщика и тестировщика — 300 руб. в час, стажера — 90 руб. в час. Средняя стоимость компонент для настольного компьютера — 24000 руб., для ноутбука — 42000 руб. Необходимо рассчитать стоимость каждой работы и привести результаты по примеру.

Стоимости работ на диаграмме А2

Имя работы (Activity Name)	Центр затрат (Cost Center)	Сумма центра затрат (Cost Center Cost), руб.	Продолжительность (Duration), день	Частота (Frequency)
Отслеживание расписания и управление сборкой и тестированием	Управление	750,00	1,00	1,00
Сборка настольных компьютеров	Рабочая сила	150,00	1,00	12,00
	Компоненты	24000,00		
Сборка ноутбуков	Рабочая сила	225,00	1,00	20,00
	Компоненты	42000,00		
Тестирование компьютеров	Рабочая сила	60,00	1,00	32,00

Практическая работа №11 «Использование категорий UDP (критерий пользователя)»

1. Загрузите результаты практической работы 9.
2. Заполните все поля в меню dictionary и UPD keywords.
3. Представьте в таблице наименования и свойства UPD и их соответствующие значения.
4. Сохраните результат.

Практическая работа №12 «Создание модели категории ТО-ВЕ (реинжиниринг бизнес-процессов)»

1. Проведите расщепление и модификацию модели.
2. Проведите слияние моделей.
3. Примените метод Model Explorer для реорганизации дерева декомпозиции.
4. Проведите модификацию диаграммы IDEF3 «Сборка продукта» с целью отображения новой информации.
5. Сохраните результат.

Практическая работа №13 «Создание диаграммы DFD»

1. Загрузите результаты предыдущей работы.
2. Согласно правилам DFD необходимо преобразовать граничные стрелки во внутренние, начинающиеся и заканчивающиеся на внешних ссылках.
3. Сохраните результат.

Практическая работа №14 «Использование межстраничных ссылок (Off-Page Reference) на диаграмме DFD»

1. Декомпозируйте диаграмму A2 на диаграмму FDF.
2. Внесите хранилище данных.
3. Добавьте внешние ссылки.
4. Свяжите объекты на диаграмме в соответствии с требованиями.
5. Сохраните результат.

Практическая работа №15 «Моделирование в нотации E3C»

1. Смоделируйте процесс «Оказания услуг» в нотациях E3C.
2. Заполните ключевые элементы диаграммы «События» и «Функции».
3. Сохраните результат.

Практическая работа №16 «Имитационное моделирование»

1. Изучите возможности инструмента имитационного моделирования на примере поставщика офисного оборудования.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Текущий контроль знаний, умений и навыков проводится в форме защиты индивидуальных задач, выполняемых каждым студентом на практических занятиях. Ликвидация студентами текущих задолженностей производится также в форме выполнения индивидуальной задачи по соответствующей теме и дальнейшей ее защиты преподавателю кафедры.

Результаты выполнения обучающимся заданий на экзамене по пятибалльной шкале.

«Отлично» (5) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по

существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) – оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) – оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Бояркин, Г. Н. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / Г. Н. Бояркин. — Омск : ОмГТУ, 2020. — 94 с. — ISBN 978-5-8149-3034-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186887>
2. Кириллина, Ю. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / Ю. В. Кириллина, И. А. Семичастнов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/256733>
3. Кравченко, А. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-7782-4159-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152364>
4. Тараскина, Ю. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / Ю. В. Тараскина. — Астрахань : АГТУ, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-89154-722-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/261212>

7.2 Дополнительная литература

1. Бугаев, Ю. В. Исследование и моделирование информационных процессов и систем : учебное пособие / Ю. В. Бугаев, Л. А. Коробова, С. Н. Черняева. — Воронеж : ВГУИТ, 2022. — 106 с. — ISBN 978-5-00032-589-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306566>
2. Герштейн, Ю. М. Информационные технологии моделирования бизнес-процессов: Конспект лекций : учебное пособие / Ю. М. Герштейн. —

- Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 115 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/175880>
3. Остроух, А. В. Проектирование информационных систем : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-8377-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/175513>

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

1. Административно-управленческий портал: <http://aup.ru>
2. Цифровая научная библиотека: <http://www.elibrary.ru>
3. Цифровая научная библиотека: <http://www.cyberleninka.ru>
4. HR-портал: <http://www.hr-portal.ru>
5. Официальный сайт Росстата. URL: <http://www.gks.ru/> (открытый доступ)
6. Официальный сайт Центрального Банка России. URL: <http://www.cbr.ru> (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Раздел 2. Бизнес-процесс как объект исследования Раздел 3. Анализ и описание бизнес-процессов	BPWin	расчётная	Windows	2021
	Раздел 4. Современные подходы к моделированию бизнес-процессов Раздел 5. Анализ результатов моделирования и данных мониторинга бизнес-процессов	MS Word MS Visio	текстовый редактор / редактор изображений	Windows	2021

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

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная	1. Экран с электроприводом 1 шт. (Инв. №558771/2) 2. Проектор 1 шт. (без инв. №) – приобретался не за счет средств вуза

<p><i>аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2й учебный корпус, 102 ауд.)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Вандалоустойчивый шкаф 1 шт. (Инв.№558850/7) 4. Системный блок iP-4 541 3200 Mhz/1024 Mb/ 80 Gb / DVD-R с монитором 1 шт. (Инв. №558777/9) 5. Стенд «Сергеев Сергей Степанович 1910-1999» 1 шт. (Инв.№591013/25) 6. Огнетушитель порошковый 1 шт. (Инв. №559527) 7. Подвесное крепление к огнетушителю 1 шт. (Инв. № 559528) 8. Жалюзи 2шт. (Инв. №1107-221225, Инв. №1107-221225) 9. Лавка 20 шт. 10. Стол аудиторный 20 шт. 11. Стол для преподавателя 1 шт. 12. Стул 2 шт. 13. Доска маркерная 1 шт. 14. Трибуна напольная 1 шт. (без инв. №)
<p><i>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (2й учебный корпус, 302 ауд.)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системный блок Intel Core Intel Core i3-2100/4096Mb/500Gb/DVD-RW 10 шт. (Инв.№601997, Инв.№601998, Инв.№601999, Инв.№602000, Инв.№602001, Инв.№602002, Инв.№602003, Инв.№602004, Инв.№602005, Инв.№602006) 2. Монитор 10 шт. (без инв. №) - приобретались не за счет средств вуза 3. Шкаф 2 шт. (Инв.№594166, Инв.№594167) 4. Тумба 1 шт. (Инв.№594168) 5. Подвесное крепление к огнетушителю 1 шт. (Инв. № 559528) 6. Огнетушитель порошковый 1 шт. (Инв. №559527) 7. Жалюзи 1 шт. (Инв.№551557) 8. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 9. Стол 5 шт. 10. Стол компьютерный 12 шт. 11. Стул офисный 21 шт. 12. Сейф 1 шт. (без Инв.№).
<p>Студенческое общежитие</p>	<p>Комнаты для самоподготовки</p>
<p>ЦНБ имени Н.И. Железнова</p>	<p>Читальный зал</p>

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины «Информационные технологии моделирования бизнес-процессов», студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия.

Предполагается, что студент выполняет практическое задание в аудитории, дома оформляет и готовится по теоретическим вопросам к защите работы на следующем занятии.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан самостоятельно выполнить сообщение (презентацию), рассмотренную на практическом занятии и подготовиться по контрольным вопросам к защите работы в рамках часов консультаций.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Комплексное освоение студентами учебной дисциплины «Информационные технологии моделирования бизнес-процессов» предполагает изучение рекомендуемой учебно-методической литературы, подготовку к практическим занятиям, самостоятельную работу при выполнении практических заданий, домашних заданий.

На первом занятии преподаватель закрепляет за каждым студентом номер варианта для выполнения индивидуальных работ (как правило, номер варианта соответствует порядковому номеру студента в журнале преподавателя). По каждой индивидуальной работе должна быть поставлена оценка по факту ее защиты. Защиту рекомендуется проводить на следующем после получения задания занятии. Преподаватель обязан проверить соответствие выполненного задания исходным данным варианта студента. Таким образом, исключается вероятность плагиата.

В рамках курса предусмотрены формы работы студентами в малых группах, ориентированные на развитие навыков взаимодействия у студентов при решении профессиональных задач.


Преподаватель должен стимулировать студентов к занятию научно-исследовательской работой, изучению научной эконометрической литературы, в т.ч. отечественной и зарубежной периодики.

Студент может провести собственное статистическое наблюдение за социально-экономическими явлениями, представляющими его научный интерес, построить статистическую модель, сделать прогноз. В случае надлежащего качества, его работа может быть заслушана на научном кружке кафедры или на студенческой научной конференции. По решению кафедры, студенты, занявшие призовые места на научных студенческих конференциях, могут получать преференции на экзамене по дисциплине.

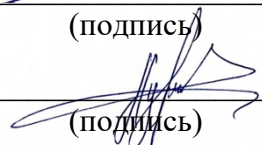
Программу разработал (и):

Демичев В.В. к.э.н., доцент

Ульянкин А.Е., ассистент



(подпись)



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.19 «Информационные технологии моделирования бизнес-процессов» ОПОП ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Системная аналитика»
(квалификация выпускника – бакалавр)

Колосовой Еленой Сергеевной, доцентом кафедры бухгалтерского учета, финансов и налогообложения ФГБОУ ВО г. Москвы «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом экономических наук (далее по тексту рецензент), проведено рецензирование рабочей программы дисциплины «**Информационные технологии моделирования бизнес-процессов**» ОПОП ВО по направлению 09.03.02 «*Информационные системы и технологии*», направленность «**Системная аналитика**» (уровень обучения - бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре статистики и кибернетики (разработчики – Демичев Вадим Владимирович, кандидат экономических наук, доцент кафедры статистики и кибернетики и Ульянов Александр Евгеньевич, ассистент кафедры статистики и кибернетики).

Рассмотрев представленные на рецензирование материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Информационные технологии моделирования бизнес-процессов» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.02 «*Информационные системы и технологии*». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла учебного цикла — Б1.В.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 09.03.02 «*Информационные системы и технологии*».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «**Информационные технологии моделирования бизнес-процессов**» закреплено 3 компетенции (9 индикаторов). Дисциплина «**Информационные технологии моделирования бизнес-процессов**» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Информационные технологии моделирования бизнес-процессов» составляет 3 зачетные единицы (108 часов, в том числе 4 часа практической подготовки).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «**Информационные технологии моделирования бизнес-процессов**» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.02 «*Информационные системы и технологии*» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «**Информационные технологии моделирования бизнес-процессов**» предполагает проведение занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 09.03.02 «*Информационные системы и технологии*».

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (защита работ), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена в 6 семестре, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – Б1.В ФГОС ВО направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 4 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 2 наименования Интернет-ресурсы – 6 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «**Информационные технологии моделирования бизнес-процессов**» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «**Информационные технологии моделирования бизнес-процессов**».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «**Информационные технологии моделирования бизнес-процессов**» ОПОП ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность «**Системная аналитика**» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Демичевым В.В., к.э.н., доцентом кафедры статистики и кибернетики и Ульяновым А.Е. ассистентом кафедры статистики и кибернетики, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Коломеева Е.С. доцент кафедры бухгалтерского учета, финансов и налогообложения ФГБОУ ВО г. Москвы «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»,
кандидат экономических наук



«28» августа 2023 г.