

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Красноярский государственный аграрный университет»**

Институт Экономики и
Управления АПК
Кафедра Менеджмент в АПК

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Шапорова З.Е.
"27"03.2020г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
Пыжикова Н.И.
"27"03.2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование бизнес-процессов в организации

ФГОС ВО

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

(код, наименование)

Направленность (профиль) Производственный менеджмент

Курс 3

Семестр (*ы*) 5

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2020

Составители: Миндалев И.В.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«05» марта 2020г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 «05» марта 2020г.

Зав. кафедрой Титовская Н.В., кандидат технических наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«05» марта 2020г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института экономики и управления АПК протокол № 7 «10» марта 2020г.

Председатель методической комиссии Белова Л.А.

««10» марта 2020г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) канд. экон. наук, доцент Далисова Н.А.

«10» марта 2020г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	6
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ	6
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.	7
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ.....	12
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ	13
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....</i>	<i>13</i>
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	15
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	16
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	16
6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	16
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	16
6.5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	17
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	19
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	26
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	27
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	28
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	29

Аннотация

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» относится к вариативной части дисциплин по выбору по подготовке студентов по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент». Дисциплина реализуется в институте «Экономики и управления АПК» кафедрой «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-5, ПК-13 выпускника.

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов в организации» нацелена на подготовку бакалавра к проектному виду профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методологией построения системы управления организацией на основе процессного подхода. В предлагаемом курсе рассмотрены основные принципы и методы построения такой системы, способы совмещения процессного и функционально-иерархического управления. Приведены методики выделения процессов в организации, способы построения сети бизнес-процессов в нотациях IDEF0, BPMN, UML и их сравнительные характеристики. Излагаются методики описания и регламентации процессов организации, их составных частей, построения системы показателей эффективности процессов и цикла непрерывного повышения их эффективности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), лабораторные (34 часов) занятия и 58 часа самостоятельной работы студента.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» включена в ОПОП, в «Блок 1» в вариативную часть дисциплин по выбору (шифр дисциплины Б1.В.ДВ.07.02).

Реализация в дисциплине «Моделирование бизнес-процессов в организации» требований ФГОС ВО и Учебного плана по направлению (профилю подготовки) «Производственный менеджмент» должна формировать следующие компетенции:

- способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений (ПК-5);
- умением моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций (ПК-13).

Лекционный курс направлен на знакомство с методологией моделирования бизнес-процессов.

Лабораторные задания служат для получения устойчивых навыков работы с современными средствами компьютерного моделирования в данной предметной области. При этом студентам предлагается выбрать инструментарий, наиболее удобный для себя и для решения конкретных заданий (из числа предложенных и доступных). Особое внимание уделяется проблемам, возникающим при практическом моделировании конкретных ситуаций.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Для освоения дисциплины студент должен иметь представление о современных методах и средствах информационных технологий, иметь навыки работы с отечественной и зарубежной научной литературой. Приветствуется, но не является обязательным знакомство с пакетами Ramus Educational, ArgoUML, Dia, AllFusion Process Modeler (Bpwin), Microsoft Visio, Xmind, а также с другими средами визуального моделирования. Обязательным является своевременное выполнение студентами практических заданий на ЭВМ в современной среде моделирования, а также проверочных работ теоретического характера.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Методы оптимизации в управлении» является «Основы системного анализа».

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Целью дисциплины «Моделирование бизнес-процессов в организации» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области построения системы управления организацией на основе процессного подхода. Использование моделей бизнес-процессов при разработке программного обеспечения.

В предлагаемом курсе рассмотрены основные принципы и методы построения такой системы, способы совмещения процессного и функционально-иерархического управления. Приведены методики выделения процессов в организации, способы построения сети бизнес-процессов в нотациях IDEF0, BPMN, UML и их сравнительные характеристики. Излагаются методики описания и регламентации процессов организации, их составных частей, построения системы показателей эффективности процессов и цикла непрерывного повышения их эффективности.

Задачи изучения дисциплины:

проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;

формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;

моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;

участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;

сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;

проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;

Согласно ФГОС ВО и рабочим учебным планам в результате освоения дисциплины. Формируются следующие компетенции:

способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений (ПК-5);

умением моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций (ПК-13).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать сложившуюся в отечественной и зарубежной практике терминологию, виды нотаций моделей бизнес-процессов и соответствующие программные средства; знать основные типы проблем процессного подхода к управлению, а также понимать сложности совмещения процессного и функционально-иерархического подходов к управлению;

уметь применять полученные знания к решению вопросов моделирования конкретных бизнес-процессов; их анализу и совершенствованию; работать с прикладными программными средствами визуального моделирования бизнес-процессов, соответствующими современным требованиям мирового рынка программных средств;

владеть методологией и навыками компьютерной реализации описания бизнес-процессов с использованием популярных нотаций в среде современных средств визуального моделирования.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 6	№
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3	108	108	
Контактная работа	1,4	50	50	
Лекции (Л)		16	16	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)		34	34	
Самостоятельная работа (СРС)	1,6	58	58	
в том числе:				
курсовая работа (проект)				
самостоятельное изучение тем и разделов		22	22	
контрольные работы				
реферат				
самоподготовка к текущему контролю знаний		12	12	
подготовка к лекциям и лабораторным		15	15	
подготовка к зачету		9	9	
Вид контроля:			зачет	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	ЛЗ/ЛЗ/С	СРС	
1	Процессный подход к управлению	36	8	4	28	зачет зачет
2	Методологии моделирования бизнес-процессов	72	8	30	30	
	ИТОГО	108	16	34	58	зачет

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1. Процессный подход к управлению	36	8	4	28
Модульная единица 1.1 Процессный подход: базовые понятия	20	6	2	14
Модульная единица 1.2 Практика внедрения процессного подхода к управлению	16	2	2	14
Модуль 2. Методологии моделирования бизнес-процессов	72	8	30	30
Модульная единица 2.1 Методологии описания деятельности предприятия	54	7	28	15
Модульная единица 2.2 Методы анализа процессов	18	1	2	15
ИТОГО	180	16	34	58

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Процессный подход к управлению

Модульная единица 1.1 Процессный подход: базовые понятия

Функциональный и процессный подходы к управлению организацией. Эволюция бизнеса. Система научной организации труда Тейлора. Предпосылки создания функционально-ориентированных организаций. Функциональное управление и функционально-ориентированная организация. Классическая функционально-ориентированная организация. Достоинства и недостатки. Необходимость новых подходов в организации деятельности предприятия. Новый взгляд на организацию деятельности – процессно-ориентированный. Понятие процесса. Процессный подход и процессно-ориентированная организация. Соотношение функционального и процессного подходов. Отражение процессного подхода в международных стандартах. Системы менеджмента.

Теоретические основы управления процессами. Рассмотрение организации как системы. Системный анализ. Понятие системы. Свойства системы. Структурный анализ. Структуры системы и ее свойства. Структурный объект и связь. Детализация структурного объекта. Цикл управления процессами. Концепция Business Process Management

Процесс и его компоненты. Определения процесса различных школ. Иерархия понятия «процесс». Задание процесса как объекта управления. Основные элементы процесса и его окружение. Определение владельца процесса. Определение цели процесса. Определение границ и интерфейсов. Определение входов и выходов процессов. Определение ресурсного окружения процесса. Документирование процесса. Определение ключевых показателей результативности процесса. Расстановка контрольных точек для измерений. Мониторинг процесса. Классификация процессов. Свойства бизнес-процесса.

Модульная единица 1.2. Практика внедрения процессного подхода к управлению

Практика внедрения процессного подхода к управлению

Модуль 2. Методологии моделирования бизнес-процессов

Модульная единица 2.1 Методологии описания деятельности предприятия

Методологии описания деятельности предприятия. Понятие о моделировании деятельности. Моделирование деятельности и моделирование процессов. Предметные области в деятельности организации. Уровни описания. Общие принципы моделирования деятельности. Эволюция развития методологий описания. Методология SADT. Стандарты IDEF. Методология DFD. Методология ARIS. Методология UML. Сравнительный анализ методологий моделирования

Функциональное моделирование систем IDEF0. Функциональное моделирование систем и функциональная модель. Когда разрабатывается функциональная модель. Функциональное моделирование и промышленное предприятие. Причины разработки структурных функциональных моделей. Как осуществляется функциональное моделирование.

Инструментальные системы для моделирования бизнеса. Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса. Инструментальные системы: AllFusion Process Modeler / Bpwin, Rational Rose, ArgoUML, ARIS. Графический редактор Visio. Сравнительный анализ инструментальных средств

Моделирование с использованием языка унифицированного моделирования UML

Модульная единица 2.2 Методы анализа процессов

Методы анализа процессов. Логический анализ. Анализ соблюдения методологии описания. Анализ ошибок процесса. Анализ топологии процесса, в том числе логики выполнения процесса. Анализ характеристик процесса. Анализ результатов имитационного моделирования. Анализ результатов моделирования временных характеристик процесса и параметров ресурсов. Анализ результатов расчетов стоимостных характеристик процессов. Анализ ресурсного окружения процессов. Анализ руководителей и исполнителей.

Анализ входящих и выходящих документов. Анализ материальных, технических и ИТ ресурсов. Анализ рисков процесса.

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Модуль 1. Процессный подход к управлению		зачет с оценкой	8
	Модульная единица 1.1 Процессный подход: базовые понятия	Лекция № 1. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией.	тестирование	2
		Лекция № 2. Теоретические основы управления процессами.	тестирование	2
		Лекция № 3. Процесс и его компоненты.	тестирование	2
	Модульная единица 1.2 Практика внедрения процессного подхода к управлению	Лекция № 4. Практика внедрения процессного подхода к управлению	тестирование	2
2	Модуль 2. Методологии моделирования бизнес-процессов		зачет с оценкой	8
	Модульная единица 2.1 Методологии описания деятельности предприятия	Лекция № 5. Методологии описания деятельности предприятия.	тестирование	1
		Лекция № 6. Функциональное моделирование систем IDEF0.	тестирование	2
		Лекция № 7. Инструментальные системы для моделирования бизнеса.	тестирование	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Лекция № 8. Моделирование с использованием языка унифицированного моделирования UML	тестирование	2
	Модульная единица 2.2 Методы анализа процессов	Лекция № 9. Методы анализа процессов.	тестирование	1
	ИТОГО		зачет с оценкой	16

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Модуль 1. Процессный подход к управлению		зачет с оценкой	4
	Модульная единица 1.1 Процессный подход: базовые понятия	Занятие № 1. Ментальная карта «Процессный подход: базовые понятия» (Xmind)	тестирование	2
	Модульная единица 1.2 Практика внедрения процессного подхода к управлению	Занятие № 2. Ментальная карта «Практика внедрения процессного подхода к управлению» (XMind)	тестирование	2
2	Модуль 2. Методологии моделирования бизнес-процессов		зачет с оценкой	30
	Модульная единица 2.1 Методологии описания деятельности предприятия	Занятие № 3. Создание функциональной модели IDEF0 в среде Ramus Educational	тестирование, домашнее задание	4
		Занятие № 4. Реинжиниринг биз-	тестирование,	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		нес-процессов в методологии IDEF0	домашнее задание	
		Занятие № 5. Дополнение функциональной модели диаграммой DFD	тестирование, домашнее задание	4
		Занятие № 6. Моделирование с использованием языка унифицированного моделирования UML в среде ArgoUML / Modelio	тестирование, домашнее задание	10
		Занятие № 7. Моделирование с использованием методологии BPMN в среде Modelio	тестирование	6
	Модульная единица 2.2 Методы анализа процессов	Занятие № 8. Методы анализа процессов	тестирование	2
	Итого		зачет с оценкой	34

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Самостоятельное изучение тем и разделов			22
	Модуль 1. Процессный подход к управлению		10
1	Модульная единица 1.1 Процессный подход: базовые понятия	Состав этапов типового проекта моделирования и реорганизации бизнес-процессов организации [3]	4
2	Модульная единица 1.2 Практика внедрения процессного	Описание БП при внедрении системы менеджмента качества в соответствии с требо-	6

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	подхода к управлению	ваниями МС ИСО 9001:2000 [3]	
	Модуль 2. Методологии моделирования бизнес-процессов		12
3	Модульная единица 2.1 Методологии описания деятельности предприятия	Домашнее задание «БП ВУЗа»	6
4	Модульная единица 2.1 Методологии описания деятельности предприятия. Методы анализа процессов	Домашнее задание «Диаграмма классов»	6
Самоподготовка к текущему контролю знаний			12
6	Модульная единица 2.1 Методологии описания деятельности предприятия	Электронное тестирование на http://e.kgau.ru . Тест «IDEF0».	6
7	Модульная единица 2.1 Методологии описания деятельности предприятия	Электронное тестирование на http://intuit.ru . «Введение в UML».	6
Подготовка к лекциям, лабораторным занятиям			15
	Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях		5
	Подготовка к лабораторным занятиям		10
Подготовка к зачету			9
ВСЕГО			58

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды (домашнее задание)	Вид контроля
способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений (ПК-5);	1,2,3,4	1, 2	1,2		зачет
умением моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций (ПК-13).	5,6,7,8,9	3,4,5	3		зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Миндалев И.В. Моделирование бизнес-процессов. Электронный учебно-методический комплекс. <http://www.kgau.ru/istiki/istiki/umk/mbp/index.html>
2. Леоненков А. Язык UML 2 в анализе и проектировании программных систем и бизнес-процессов. ИНТУИТ.ру, 2010. <http://www.intuit.ru/studies/courses/480/336/info>

6.2. Дополнительная литература

3. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2007. – 408 с.
4. Репин В.В. Бизнес-процессы компании: построение, анализ, регламентация. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2007. – 240с.
5. Елиферов В.Г., Репин В.В. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 319с. – (Учебник для программы МВА)
6. Шеер А.-Б. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы М.: Весть-МетаТехнология, 1999.
7. ИСО 9000:2000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
8. ИСО 9001:2000. Системы менеджмента качества. Требования.
9. ИСО 9004:2000. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
10. Фаулер М., Скотт К. UML в кратком изложении. СПб, Символ-Плюс, 2002
11. Дубейковский В.И. Практика функционального моделирования с AllFusion Process Modeler 4.1. Где? Зачем? Как? М.: Диалог-Мифи, 2004.
12. Кондратьев В.В. Показываем бизнес-процессы: от модели процессов компании до регламентов и процедур / В.В Кондратьев, М.Н.Кузнецов – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Эксмо, 2008. – 480 с.

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

13. Миндалёв И.В. Моделирование бизнес-процессов с помощью IDEF0, DFD, BPMN за 7 дней. Краснояр. гос. аграр. ун-т. — Красноярск, 2016.
14. Миндалёв И.В. Моделирование бизнес-процессов с помощью методологии IDEF0: Методические указания по лабораторным работам (электронная версия). / Краснояр. гос. аграр. ун-т. — Красноярск, 2010. — 37 с. [magistr_idef0_1.pdf](#)
15. Миндалёв И.В. Моделирование с помощью ArgoUML: Методические указания по лабораторным работам (электронная версия). / Краснояр. гос. аграр. ун-т. — Красноярск, 2011. — 26 с. [МБП_UML_2011.pdf](#)
16. Миндалёв И.В. Решение мнемонических задач с помощью методологии ментальных карт: Методические указания по лабораторным работам (электронная версия). / Краснояр. гос. аграр. ун-т. — Красноярск, 2010. — 233 с. [magistr_mindmap.pdf](#)

6.4. Программное обеспечение

- 1 Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).

Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).

Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF ‒ Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019).

Программное обеспечение для проведения маркетинговых исследований и принятия бизнес-решений KonSi: SWOT Analysis, Price Benchmarking, Assortment Optimization, Data Envelopment Analysis, Anketter for Positioning Brands, Segmentation, Simple Anketter, FOREX-SAL, Fishbone Ishikawa Diagram (Лицензия)

Project Expert 7 Tutorial (сетевая программа) (Лицензионное соглашение №21273N).

Система дистанционного образования «Moodle 3.5.6a» (бесплатно распространяемое ПО).

6.5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Электронная- библиотечная система «Лань» e.lanbook.com
- Электронная библиотечная система «Юрайт» www.biblio-online.ru/
- Электронная библиотечная система «AgriLib» <http://ebs.rgazu.ru/>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU elibrary.ru

Информационные справочные системы:

- Справочно-правовая система КонсультантПлюс
- Информационно – аналитическая система «Статистика»

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем

Направление подготовки (специальность) 38.03.02 «Менеджмент»

Дисциплина Моделирование бизнес-процессов в организации

Количество студентов

Общая трудоемкость дисциплины: лекции – __ час., лабораторные работы, практические занятия __ час., КП (КР)- час; СРС __ час.

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество, экз.	кол-во экз. в ВУЗе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Л, ПЗ, СРС	Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для академического бакалавриата	Долганова, О. И.	Москва : Юрайт	2018		+				http://www.biblio-online.ru/bcode/413326
Л, ПЗ, СРС	Модели и методы диагностики состояния бизнес-систем : учебное пособие для вузов	Куприянов, Ю. В.	Москва : Юрайт	2019		+				http://www.biblio-online.ru/bcode/441731
Л, ПЗ, СРС	Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов	Григорьев, М. В.	Москва : Юрайт	2019		+				http://www.biblio-online.ru/bcode/434436

Директор Научной библиотеки



Председатель метод. комиссии



Зав. кафедрой



7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация студентов производится преподавателем, ведущим лекционные и лабораторные занятия по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ;
- тестирование;
- письменные домашние задания;

Рейтинг-план дисциплины «Моделирование бизнес-процессов»

Календарный модуль

	Модули	Часы	Баллы
1	Модуль № 1	36	15
2	Модуль № 2	72	65
	Зачёт		20
	Итого	108	100

Распределение баллов по модулям

№	Модули	Баллы по видам работ				Итого
		Лабораторные работы	Тестирование	Домашние задания	Итоговое тестирование	
1	Модуль № 1	5	10	-	-	15
2	Модуль № 2	15	20	30	-	65
	Зачет				20	20
	Итого	20	30	30	20	100

Промежуточный контроль – зачет– проходит в форме контрольного итогового тестирования.

Для допуска к промежуточному контролю студент должен набрать необходимое количество баллов по итогам текущей аттестации – 40-60 баллов.

Итоговое тестирование включает в себя тестирование по всему курсу «Моделирование бизнес-процессов» (студент отвечает на 40 вопросов).

Оценивание итогового тестирования осуществляется по следующим критериям:

Студент, давший правильные ответы 85-100% (1-5 ошибок), получает максимальное количество баллов – 20.

Студент, давший правильные ответы в пределах 70-85% (6-10 ошибок), получает 15 баллов.

Студент, давший правильные ответы в пределах 60-70%, получает 10 баллов.

Студент, давший правильные ответы на менее чем 60% вопросов, не набирает баллов и приходит на контрольное тестирование снова.

Вопросы к итоговому контрольному тестированию (зачет)

1. Функциональный подходе к управлению организацией.
2. Процессный подход к управлению организацией.
3. Как отражен процессный подход в международных стандартах.
4. Концепция BPM: цикл PDCA, бизнес-процесс, ЖЦ.
5. Системный анализ: система, свойства системы, системный подход, организация как система (Богданов), свойства организации.
6. Структурный анализ при моделировании.
7. Определения бизнес-процесса различными школами.
8. Бизнес-процесс: компоненты, цели, документирование.
9. Бизнес-процесс:: идентификация, варианты описания, классификация – владелец, входы-выходы, поставщики-потребители.
10. Бизнес-процесс: ресурсное окружение, свойства.
11. Бизнес-процесс: метрики.
12. Моделирование деятельности организации: принципы и методологии (структурный, объектно-ориентированный, ARIS)
13. Методологии структурного подхода
14. IDEF0: назначение, концепция
15. IDEF0: компоненты языка
16. IDEF0: диаграммы
17. Анализ бизнес-процессов – методы, эталонные и референтные модели, виды
18. Анализ топологии процесса
19. Анализ ошибок процесса
20. ABC-анализ
21. Анализ динамики процессами

22. Ресурсное окружение процесса
23. Анализ результатов аттестации и аудита процессов
24. Контроллинг и мониторинг процессов
25. Горячие слова «Функциональное моделирование IDEF0»:
 - CASE-средство
 - Деятельность (дело, бизнес)
 - Процесс (бизнес-процесс)
 - Операция
 - Действие
 - Анализ эффективности бизнес-процессов
 - Декомпозиция бизнес-процесса
 - Критерий оценки эффективности бизнес-процесса
 - Моделирование бизнес-процесса
 - Модель «как будет»
 - Модель «как есть»
 - Объект модели
 - Объект создания бизнес-моделей
 - Объектный подход
 - Оптимизация бизнес-процессов
 - Организационное развитие
 - Проверка адекватности модели бизнес-процесса
 - Проект реорганизации бизнес-процессов
 - Реинжиниринг бизнес-процессов
 - Реорганизация бизнес-процесса
 - Структурный подход
 - Эффективность бизнс-процесса
 - Модель
 - Процессное моделирование
 - Функционально-стоимостной анализ
 - Имитационное моделирование
 - Информационное моделирование
 - Объектно-ориентированное моделирование
 - IDEF1
 - IDEF1X
 - ERD
 - IDEF2

- IDEF3
- IDEF4
- Блок (Box) в IDEF0
- Ветвление (Branch) в IDEF0
- Виды функций в бизнес-моделировании
- Внутренняя стрелка (Internal Arrow) в IDEF0
- Глоссарий (Glossary) в IDEF0
- Граничная стрелка (Boundary Arrow) в IDEF0
- Декомпозиция (Decomposition) в IDEF0
- Диаграмма (Diagram) в IDEF0
- Диаграмма A-0 в IDEF0
- Диаграмма иллюстрация (FEO Diagram) в IDEF0
- Доминирование в IDEF0
- Дочерний блок (Child Box) в IDEF0
- Дочерняя диаграмма (Child Diagram) в IDEF0
- Идея IDEF0
- Имя блока (Box Name) в IDEF0
- Классы стрелок в IDEF0
- Код-ICOM в IDEF0
- Контекст (Context) в IDEF0
- Контекстная диаграмма (Context Diagram) в IDEF0
- Метка стрелки (Arrow Label) в IDEF0
- Модель IDEF0 (IDEF0 Model)
- Назначение IDEF0
- Номер блока (Box Number) в IDEF0
- Обратная связь по входу в IDEF0
- Обратная связь по управлению в IDEF0
- Основной принцип IDEF0
- Основные понятия IDEF0
- Родительская диаграмма (Parent Diagram) в IDEF0
- Родительский блок (Parent Box) в IDEF0
- С-номер (C-Number) в IDEF0
- Связывание/развязывание (Bundling/Unbundling) в IDEF0
- Связь выход-вход в IDEF0
- Связь выход-механизм в IDEF0
- Связь по управлению в IDEF0

- Сегмент стрелки (ветвь) в IDEF0
 - Слияние (Join) в IDEF0
 - Стрелка (Arrow) в IDEF0
 - Стрелка входа (Input Arrow) в IDEF0
 - Стрелка вызова (Call Arrow) в IDEF0
 - Стрелка выхода (Output Arrow) в IDEF0
 - Стрелка механизма (Mechanism Arrow) в IDEF0
 - Стрелка управления (Control Arrow) в IDEF0
 - Текст (Text) в IDEF0
 - Тильда (Squiggle) в IDEF0
 - Типы связей между блоками в IDEF0
 - Точка зрения (Viewpoint) в IDEF0
 - Тоннельная стрелка (Tunneled Arrow) в IDEF0
 - Функция (Activity) в IDEF0
 - Цель (Purpose) в IDEF0
 - Создатель методологии SADT
 - Основные правила построения диаграмм IDEF0
 - Состав семейства IDEF-методологий
 - Этапы построения функциональной модели
 - Диаграммы потоков данных (DFD, Data Flow Diagramming)
 - Внешняя сущность (External Reference) в DFD
 - Поток данных (Data Flow) в DFD
 - Процесс в DFD
 - Хранилище данных (Data Store) в DFD
26. Сколько поколений языков визуального моделирования вы знаете?
 27. Какая необходимость привела к созданию языка визуального моделирования третьего поколения?
 28. Поясните назначение UML.
 29. Какие строительные блоки образуют словарь UML? Охарактеризуйте их.
 30. Какие разновидности предметов UML вы знаете? Их назначение?
 31. Перечислите известные вам разновидности структурных предметов UML.
 32. Перечислите известные вам группирующие предметы UML.
 33. Перечислите известные вам поясняющие предметы UML.
 34. Какие разновидности отношений предусмотрены в UML? Охарактеризуйте каждое отношение.
 35. Дайте характеристику диаграммы классов.
 36. Дайте характеристику диаграммы объектов.

37. Охарактеризуйте диаграмму Use Case.
38. Охарактеризуйте диаграммы взаимодействия.
39. Дайте характеристику диаграммы последовательности.
40. Дайте характеристику диаграммы сотрудничества.
41. Охарактеризуйте диаграмму схем состояний.
42. Охарактеризуйте диаграмму деятельности.
43. Дайте характеристику компонентной диаграммы.
44. Охарактеризуйте диаграмму размещения.
45. Для чего служат механизмы расширения в UML?
46. Поясните механизм ограничений в UML.
47. Объясните механизм теговых величин в UML.
48. В чем суть механизма стереотипов UML?
49. Поясните назначение статических моделей объектно-ориентированных программных систем.
50. Что является основным средством для представления статических моделей?
51. Как используются статические модели?
52. Какие секции входят в графическое обозначение класса?
53. Какие секции класса можно не показывать?
54. Какие имеются разновидности области действия свойства (операции)?
55. Поясните общий синтаксис представления свойства.
56. Какие уровни видимости в языке UML вы знаете? Их смысл?
57. Какие характеристики свойств вам известны?
58. Поясните общий синтаксис представления операции.
59. Какой вид имеет форма представления параметра операции?
60. Какие характеристики операций вам известны?
61. Что означают три точки в списке свойств (операций)?
62. Как организуется группировка свойств (операций)?
63. Как ограничить количество экземпляров класса?
64. Перечислите известные вам «украшения» отношения ассоциации.
65. Может ли статическая модель программной системы не иметь отношений ассоциации?
66. Какой смысл имеет квалификатор? К чему он относится?
67. Какие отношения могут иметь пометки видимости и что эти пометки обозначают?
68. Какой смысл имеет класс-ассоциация?
69. Чем отличается агрегация от композиции? Разновидностями какого отношения (в UML) они являются?
70. Что обозначает в UML простая зависимость?
71. Какой смысл имеет отношение обобщения?

72. Какие недостатки у множественного наследования?
73. Перечислите недостатки ромбовидной решетки наследования.
74. В чем смысл отношения реализации?
75. Что обозначает мощность «многие-ко-многим» и в каких отношениях она применяется? Что такое абстрактный класс (операция) и как он (она) отображается?
76. Как запретить полиморфизм операции?
77. Как обозначить корневой класс?
78. Поясните два подхода к моделированию поведения системы. Объясните достоинства и недостатки каждого из этих подходов.
79. Охарактеризуйте вершины и дуги диаграммы схем состояний. В чем состоит назначение этой диаграммы?
80. Как отображаются действия в состояниях диаграммы схем состояний?
81. Как показываются условные переходы между состояниями?
82. Как задаются вложенные состояния в диаграммах схем состояний?
83. Поясните понятие исторического подсостояния.
84. Охарактеризуйте средства и возможности диаграммы деятельности.
85. Когда не следует применять диаграмму деятельности?
86. Какие средства диаграммы деятельности позволяют отобразить параллельные действия?
87. Зачем в диаграмму деятельности введены плавательные дорожки?
88. Как представляется имя объекта в диаграмме сотрудничества?
89. Поясните синтаксис представления свойства в диаграмме сотрудничества.
90. Какие стереотипы видимости используются в диаграмме сотрудничества? Поясните их смысл.
91. В какой форме записываются сообщения в языке UML? Поясните смысл сообщения.
92. В каком отношении находятся сообщения и действия? Перечислите разновидности действий.
93. Чем отличается процедурный поток от асинхронного потока сообщений?
94. Как указывается повторение сообщений?
95. Как показать ветвление сообщений?
96. Что общего в диаграмме последовательности и диаграмме сотрудничества? Чем они отличаются друг от друга?
97. Как отображается порядок передачи сообщений в диаграмме последовательности?
98. Когда удобнее применять диаграммы последовательности?
99. Из каких элементов состоит диаграмма Use Case?
100. Какие отношения разрешены между элементами диаграммы Use Case?
101. Для чего применяют диаграммы Use Case?

102. Чем отличаются друг от друга отношения включения и расширения с точки зрения управления?
103. Каково назначение спецификации элемента Use Case и как она оформляется?
104. Что такое сценарий элемента Use Case?
105. Как документируется отношение включения?
106. Как документируется отношение расширения?
107. Каков порядок построения модели требований?
108. Каково назначение кооперации? Какие составляющие ее образуют?
109. Могут ли разные кооперации использовать одинаковые классы? Обоснуйте ответ.
110. Что такое паттерн и как он описывается?
111. Что нужно сделать для применения паттерна?
112. Каковы цели бизнес-моделирования?

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Рабочие места преподавателя и студентов, укомплектованные специализированной мебелью, аудиторная доска, общая локальная компьютерная сеть Internet, 14 компьютеров на базе процессора Core 2 Duo в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Комплект мультимедийного оборудования: ноутбук Acer Aspire 5, переносной экран на треноге Medium Professional, переносной проектор Epson EB-X8 2500 со встроенными динамиками..

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Лабораторные занятия по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов в организации» охватывают основные темы лекционного курса и проводятся в компьютерном классе.

Требования к программному обеспечению, необходимому для выполнения заданий по курсу, сформулированы в разделе 8 данной рабочей программы.

На лабораторных занятиях выполняются упражнения, направленные на освоение конкретной методики описания отдельных бизнес-процессов и их сетей под руководством преподавателя. Упражнения могут выполняться индивидуально либо группами. В качестве средств моделирования могут применяться как карандаш и бумага, так и самые современные программные средства визуального моделирования. Результаты моделирования на практических занятиях оформляются в виде отчетов (индивидуальных или групповых) и выкладываются в Интернет в moodle <http://e.kgau.ru> для текущего контроля и оценки. Задания, выполненные с помощью карандаша и бумаги, могут быть сфотографированы либо отсканированы или переоформлены дома в подходящей среде моделирования – на усмотрение студента.

Естественно, что применение компьютерных средств визуального моделирования повышает оценку за этот вид заданий, хотя главным является адекватное и безошибочное применение изучаемой нотации.

По курсу «Моделирование бизнес-процессов» предусмотрено выполнение таких форм промежуточного контроля знаний студента, как домашнее задание.

Домашнее задание носит сквозной характер, индивидуальна по исполнению для каждого обучающегося, в то же время все ее задания носят формализованный характер. Выполнение контрольной работы по курсу интегрирует знания, навыки и умения, полученные студентами на протяжении изучения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов».

Язык UML представляет собой язык визуального моделирования 3-го поколения и интегрирует положительный опыт попыток создать универсальную нотацию бизнес-моделирования, понятную как бизнес-аналитикам, так и разработчикам программного обеспечения. Несмотря на то, что UML не предназначен напрямую для моделирования именно бизнес-процессов, а является стандартным языком для написания моделей анализа, проектирования и реализации объектно-ориентированных программных систем и может использоваться для визуализации, спецификации, конструирования и документирования результатов программных проектов, тем не менее, он может использоваться и с этой целью.

Умение, если не проектировать с легкостью на данном языке, то хотя бы читать и понимать UML-диаграммы, является необходимой компетенцией для специалистов как в области бизнес-информатики, так и в области прикладной математики и информатики. Практическую значимость данной компетенции подтверждает наличие сертификации по языку UML известной группы OMG.

Также необходимой компетенцией для специалистов как в области бизнес-информатики является умение проектировать, читать и понимать IDEF0-диаграммы.

10. Образовательные технологии

1. При изучении теоретического курса используются методы ИТ: применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, презентации.

2. Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе с использованием специализированные программных сред визуализации.

3. Материалы лекций представляются в интерактивной и устной форме.

4. Реализуется технология самообучения студентов с использованием электронных форм дистанционного обучения (moodle).

5. Применяется рейтинго-модульная система аттестации студентов.

6. Текущий и промежуточный контроль успеваемости проводится в форме электронного тестирования в компьютерном классе.

Таблица 9

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Модуль 2. Методологии моделирования бизнес-процессов	Л	Презентация, ментальные карты (mind map)	2
Модуль 1. Процессный подход к управлению	Л	Презентация, ментальные карты (mind map)	4
Модуль 2. Методологии моделирования бизнес-процессов	ЛЗ	Специализированные программные среды визуализации	6
Модуль 1. Процессный подход к управлению	ЛЗ	Презентация, ментальные карты (mind map)	6
Всего в интерактивной форме			18

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
29.10.18		<p>1. В связи с объединением института ИММО и ИЭиУ АПК кафедра международного менеджмента переименована на кафедру менеджмент в АПК (приказ № С-457 от 28.05.18г).</p> <p>2. Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент направленность (профиль) «Производственный менеджмент» закреплен за кафедрой Менеджмент в АПК. Рабочая программа утверждена с учетом актуализации и внесения ежегодных обновлений в рабочие программы дисциплин в соответствии с ФГОС. ВО по направлению 38.03.02 Менеджмент.</p>	Изменения рассмотрены и утверждены на заседании методической комиссии ИЭиУ АПК 29.10.18 протокол №2

Зав выпускающей кафедрой:



Н.А. Далисова

Председатель Методической комиссии института



Л.А. Белова

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
25.03.19	п 6 Учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины. п 8 Материально – техническое обеспечение дисциплины.	Рабочая программа актуализирована с учетом ФГОС ВО по направлению 38.03.02 Менеджмент. Внесены ежегодные обновления: карта обеспеченности литературой, перечень лицензионного программного обеспечения, обновлены перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет». Обновлен раздел Материально – техническое обеспечение дисциплины.	Изменения рассмотрены и утверждены на заседании методической комиссии ИЭиУ АПК 25.03.19 протокол №7

Зав выпускающей кафедрой:



Н.А. Далисова

Председатель Методической комиссии института

Л.А. Белова

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
10.03.20	п 6 Учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины. п 8 Материально – техническое обеспечение дисциплины.	Рабочая программа актуализирована с учетом ФГОС ВО по направлению 38.03.02 Менеджмент. Внесены ежегодные обновления: карта обеспеченности литературой, перечень лицензионного программного обеспечения, обновлены перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет». Обновлен раздел Материально – техническое обеспечение дисциплины.	Изменения рассмотрены и утверждены на заседании методической комиссии ИЭиУ АПК 10.03.20 протокол №7

Зав выпускающей кафедрой:



Н.А. Далисова

Председатель Методической комиссии института

Л.А. Белова

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине
«Моделирование бизнес-процессов в организации»
для подготовки бакалавров по
ФГОС ВО направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент»
профиль «Производственный менеджмент»
ФБГОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»
доцента кафедры «Информационных технологий и математического обеспечения
информационных систем»
Миндалёва Игоря Викторовича

Рабочая программа по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов в организации» по направлению 38.03.02 «Менеджмент» подготовлена доцентом кафедры «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем» ФБГОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» Миндалёвым И. В.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.03.02 «Менеджмент». Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов в организации» включена в ОПОП, в «Блок 1» в вариативную часть обязательных дисциплин.

Тематический план дисциплины составлен из следующих модулей: процессный подход к управлению, методологии моделирования бизнес-процессов.

В целом рабочая программа соответствует требованиям ФГОС ВО. Содержательная часть модулей сформулирована конкретно и четко. Подробно указаны темы лекционных и лабораторных занятий. Предложенное программное обеспечение включает актуальные информационные технологии применяемые в профессиональной деятельности.

На основании вышеизложенного считаю возможным рекомендовать рабочую программу по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов в организации», подготовленную доцентом кафедры «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем» ФБГОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» Миндалёвым И. В. к использованию в учебном процессе по направлению 38.03.02 «Менеджмент».

*Доцент каф. ИИИТ ссу
Носенков А.И.*

