

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВПО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ (ИТУ)



МАТВЕЕВ М.Г.

31.08.2018г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.16 «Моделирование бизнес-процессов»

1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности:

09.03.03 "Прикладная информатика"

2. Профиль подготовки/специализации: "Информационные системы и технологии в управлении предприятием"

3. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

4. Форма образования: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: Информационные технологии управления (ИТУ)

6. Составители программы: Абрамов Игорь Викторович

ФИО

к.т.н.

доцент

ученая степень

ученое звание

iva-dak.vrn@mail.ru

e-mail

ФКН

ИТУ

факультет

кафедра

7. Рекомендована: НМС ФКН
25.06.2018 г.

протокол № 6 от

8. Учебный год: 2018-2019 г.г. **Семестр:** 4

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

- уяснить понятие и смысл термина «бизнес-процесс»;

- проанализировать лекционный материал, информацию основной и дополнительной литературы по данному вопросу, англо-русские технические, экономические и бизнес-словари;
- осознать и осмыслить место, и значимость вопросов по бизнес-процессам в системе вопросов управления предприятием;
 - усвоить принципы, положительные и отрицательные моменты функционального и процессного подходов к управлению предприятием;
 - изучить и осмыслить виды бизнес-процессов на примере структур и функций реальных предприятий;
- освоить методологию процессного подхода к управлению предприятием;
 - выполнить самостоятельную работу в соответствии с учебным планом (табл.12.5);
 - подготовить исходную информацию для моделирования бизнес-процессов в соответствии с учебным заданием;
- получить навыки моделирования бизнес-процессов;
 - изучить нотации моделирования бизнес-процессов - DFD, IDEF3, BPMN;
 - изучить и практически смоделировать бизнес-процессы в нотациях IDEF0, CFF, EPC
- усвоить деятельность по контролю, аналитике и совершенствованию бизнес-процессов;
 - изучить имитационное моделирование бизнес-процессов;
 - изучить разработку и усовершенствование систем менеджмента качества (СМК).

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина, требования к входным знаниям, умениям и компетенциям, дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей) Дисциплина относится к циклу «Обязательные дисциплины».

Для успешного освоения данного предмета необходимо предварительное изучение следующих дисциплин:

- Информационные системы и технологии
- Основы менеджмента
- Основы маркетинга

11. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

а) общекультурные (ОК) - понимание принципов, методологий и методов работы с деловыми процессами в любой организации.

ОК4

б) профессиональные (ПК) – формирование навыков практического моделирования бизнес-процессов с использованием актуальных нотаций.

ПК1, ПК7

12. Структура и содержание учебной дисциплины:

12.1 Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 3/108.

12.2 Виды учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)			
	Всего	По семестрам		
		4	
Аудиторные занятия		50		
в том числе:	лекции	34		
	практические	16		
	лабораторные			
Самостоятельная работа		58		
Итого:		108		

12.3 Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Процессный подход к управлению	Сущность процессного подхода к управлению, сравнение с функциональным управлением. Этапы процессного подхода; бизнес-управление и социальное управление, что общего и в чем разница; понятие "бизнес-процесс"; ключевые моменты бизнес-процессов. Информационные технологии; взгляды на предметную область. Этапы работы с бизнес-процессами. Информационные технологии и бизнес-процессы: что дает формализация и оптимизация бизнес-процессов; мировая практика применения процессного подхода в управлении организацией
2	Общие принципы моделирования системы и аналитики бизнес-процессов	Терминология. Моделирование. Общая аналитика: аналитика, декомпозиция, метод, методика, методология, функция, процесс, процедура, информационные технологии, информационные системы, информационные модели. Общие принципы моделирования системы. Общие принципы аналитики бизнес-процессов
3	Обследование предприятия	Обследование организации: цели, 3-х шаговых процесс обследования; термины обследование и сбор информации; факторы обследования; термины Регламент и Инструкция. Команда аналитиков: состав команды; этапы и виды работ; управление работой команды. Сбор информации: Организация в целом - процесс, документы, результаты; подразделения Организации - процесс, документы, результаты; сотрудник - процесс, документы, результаты. Виды бизнес-процессов и их значимость. Процессная аналитика - ключевые понятия.
4	Построение систем менеджмента качества	Системы менеджмента качества (СМК): смысловое значение термина "качество"; основные и дополнительные составляющие качества продукции/услуг; объекты управления качеством; успех в конкурентной борьбе; появление СМК. Ключевые изменения бизнес-процессов: реструктуризация; реорганизация; реинжиниринг. Системные требования к качеству. Международные стандарты качества ИСО: понятия, состав, содержание ИСО об управлении для достижения устойчивого успеха Организации. Жизненный цикл. Расширенная модель СМК: понятие, отличия, самооценка. Документы в соответствии с ИСО. Ключевые элементы устойчивого успеха Организации.
5	Разработка системы целей предприятия	Система сбалансированных показателей: миссия и видение; цели и причинно-следственные связи; показатели (KPI); бизнес-процессы; инициативы; декомпозиция; внедрение и сопровождение.
6	Методологии работы с бизнес-процессами	Методологии работы с бизнес-процессами: методология IDEF; методология Объектно-ориентированного анализа; методология ARIS
7	Моделирование организационной структуры предприятия	Моделирование организационной структуры предприятия: модель иерархической структуры; кросс-функциональная модель

8	Нотации структурного моделирования	Нотации структурного моделирования: функциональная модель IDEF0; информационная модель DFD; технологическая модель IDEF3; модель EPC; нотации моделирования BPMN
9	Имитационное моделирование работы предприятия	Имитационное моделирование: настройка диаграммы; правила возникновения стартовых событий; условия перехода к следующему процессу; ресурсы и процессы; учет результатов процесса

12.4 Междисциплинарные связи с другими дисциплинами:

№ п/п	Наименование дисциплин учебного плана, с которым организована взаимосвязь дисциплины рабочей программы	№ № разделов дисциплины рабочей программы, связанных с указанными дисциплинами
1	Решение бизнес-задач предприятия	2-9
2	SAP R3	3,5,6,8
3	Математические модели и методы в менеджменте	4,5,7-9
4	Проектирование информационных систем организационного управления	2,3,4,5
5	Управление проектами	1,5,7

12.5 Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Процессный подход к управлению	2				2
2	Общие принципы моделирования системы и аналитики бизнес-процессов	2	2			4
3	Обследование предприятия	4				4
4	Построение систем менеджмента качества	2				2
5	Разработка системы целей предприятия	4				4
6	Методологии работы с бизнес-процессами	2	2			4
7	Моделирование организационной структуры предприятия	4	8			12
8	Нотации структурного моделирования	8	4			12
9	Имитационное моделирование работы предприятия	6				6
Итого:		34	16			50

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Попов В.Н. Системный анализ в менеджменте : учеб. пособие по специальности "Менеджмент организации" / В.Н. Попов, В.С. Касьянов, И.П. Савченко ; под ред. В.Н. Попова .— М. : КНОРУС, 2007 .— 297, [1] с
2	Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Бьерн Андерсен ; Пер. с англ. С.В. Ариничев; Науч. ред. Ю.П. Адлер .— М. : Стандарты и качество, 2003 .— 271 с
3	Савчук, В.П. Управление прибылью и бюджетирование [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : Бином. Лаборатория знаний, 2012. — 436 с.
4	Губарев, А.В. Информационное обеспечение системы менеджмента качества [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2013. — 132 с

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Робсон, Майк. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов / М.Робсон; пер. с англ. под ред. Н. Д. Эриашвили. — М. : Аудит, 1997. — 221,[1] с.
4	Крылова Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для студ. Вузов/Г.Д. Крылова.— М. : Аудит:ЮНИТИ, 1998. — 462,[3] с
5	О лицензировании и сертификации :сб. законодат. и норматив. документов.— М. : Буквица, 1998.— 78 с
6	Управление социальным развитием организации : программа курса : 062100, СД.08 / Воронеж. гос. ун-т; сост. Л.П. Волкова.— Воронеж, 2004.— 15 с
7	Месарович М. Теория иерархических многоуровневых систем / М. Месарович, Д. Мако, И. Такахара И.; пер.с англ. под ред. И.Ф.Шахнова; Предисл. Г.С.Поспелова. - М.: Мир, 1973. – 344 с.
8	Блауберг И.В. Становление и сущность системного подхода/И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин. - М.: Наука, 1973.- 271 с.
9	Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе / Майкл Хаммер, Джеймс Чампи; пер. с англ. Ю.Е.Корнилович. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2006г. - 287 с.
10	Елиферов В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: учебник/В.Г. Елиферов, В.В. Репин. –М.:ИНФА-М, 2005. – 319 с. - (Учебники для программы MBA).
11	Руководство пользователя Business Studio. – Версия документа: 3.5. – Самара: ООО «ГК «Современные технологии управления»», 2010. – 330с.
12	Проектирование системы управления. Методика. – Версия документа: 3.5. Редакция документа: 1. – Самара: ООО «ГК «Современные технологии управления»», 2010. – 98с.
13	Разработка сбалансированной системы показателей. Методика. – Версия документа: 3.5. Редакция документа: 1. – Самара: ООО «ГК «Современные технологии управления»», 2010. – 52с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
14	www.lib.vsu.ru –ЗНБ ВГУ
15	Поисковая система «Google»

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютерный класс (ауд. 314П (Л8));
- проектор
- программный инструментарий Business Studio 3.6.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

- осознание и осмысление информации, получаемой на лекциях;
- фиксация ключевых вопросов по изучаемой теме – бизнес-процессы;
- проработка ключевых вопросов по бизнес-процессам самостоятельно на базе основной и дополнительной литературы;
- задание вопросов по бизнес-процессам преподавателю на лекциях и во время лабораторных работ;
- освоение материала лабораторных работ и наработка практических навыков моделирования бизнес-процессов;
- желательное выполнение курсовой работы по бизнес-процессам, в которой научный руководитель акцентирует внимание на технологии выполнения задания, приближенной к работе в реальных организациях.

16. Критерии оценки видов аттестации по итогам освоения дисциплины:

- аттестация по лабораторным работам:
 - знание и практическое освоение работы в подсистемах Business Studio;
 - полнота выполнения практических заданий в среде Business Studio;
 - знание и практическое владение нотациями моделирования бизнес-процессов.
- аттестация по теоретическому материалу:

- процент правильных ответов (от 80%) на поставленные вопросы при устном опросе пройденного материала на лекциях;
- процент правильных ответов (от 80%) на поставленные вопросы при устном опросе изученного материала самостоятельно.

17. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате изучения «Моделирование бизнес-процессов» обучающийся должен:

знать: основные методологии и нотации моделирования бизнес-процессов

уметь: проводить обследование организации, обрабатывать информацию и моделировать бизнес-процессы с различных точек зрения на деятельность организации, эффективно работать в коллективе бизнес-аналитиков, моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы, применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы, использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

владеть: навыками анализа моделей бизнес-процессов и предлагать решения для повышения эффективности существующих бизнес-процессов организации.

17.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ФОРМИРОВАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Процессный подход к управлению Раздел 2. Общие принципы моделирования системы и аналитики бизнес-процессов Раздел 3. Обследование предприятия	ОК-4, ПК-1, ПК-7	Лабораторная работа №1 (тренажер)
2	Раздел 4. Построение систем менеджмента качества Раздел 5. Разработка системы целей предприятия Раздел 6. Методологии работы с бизнес-процессами	ОК-4, ПК-1, ПК-7	Лабораторные работы №2,3 (тренажер)
3	Раздел 7. Моделирование организационной структуры предприятия Раздел 8. Нотации структурного моделирования Раздел 9. Имитационное моделирование работы предприятия	ОК-4, ПК-1, ПК-7	Лабораторные работы №4,7 (тренажер)
Промежуточная аттестация		зачет	Комплект КИМ

17.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Текущая аттестация

Лабораторная работа №1 (тренажер)

Часть 1. ИНТЕРФЕЙС ИНСТРУМЕНТАРИЯ BUSINESS STUDIO

РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

Изучить интерфейсы инструментария, позволяющие моделировать деловые (бизнес-) процессы организации с различных точек зрения на ее деятельность. При изучении интерфейса обратить внимание на следующую структуру:

- Описание интерфейса верхнего уровня
- Подсистема функционального моделирования
 Моделирование в нотации IDEF0
- Подсистема организационного моделирования.
 Моделирование иерархической организационной структуры
 Моделирование CFF (кросс-функциональная модель) организационной структуры
- Подсистема технологического моделирования
 Моделирование технологического процесса (ТП) (*Процесс*)
 Моделирование ТП (*EPC*)
- Подсистема информационного моделирования
 Моделирование ТП (*EPC*)

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Навигатор Business Studio: понятие, функции.
2. Состав и физический смысл Элементов Навигатора.
3. Способ построения иерархической организационной структуры.
4. Способ построения модели CFF организационной структуры.
5. Способ построения моделей IDEF0.
6. Способ построения моделей EPC.
7. Исходная информация при моделировании деловых (бизнес-) процессов.
 Способ ввода ее в Business Studio.

Лабораторная работа №2 (тренажер)

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ и Business Studio

РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

Разработать функциональную модель в нотации IDEF0.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Базовые понятия нотации IDEF0
2. Понятие «Декомпозиция». Понятие «Тоннелирование».
3. Алгоритм начальных шагов при формировании функциональной модели
4. Практические действия 1-3 при формировании функциональной модели

5. Практические действия 4-6 при формировании функциональной модели
6. Практические действия при описании Процессов в функциональной модели

Лабораторная работа №3 (тренажер)

Моделирование ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ и Business Studio

РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

Разработать модель организационной структуры.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Суть линейно-функциональной организационной структуры
2. Суть процессной организационной структуры
3. Суть кросс-функциональной модели
4. Алгоритм подготовки данных для модели организационной структуры в среде Business Studio
5. Пример этапа разработки кросс-функциональной модели

Лабораторная работа №4 (тренажер)

ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ и Business Studio

РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

Разработать информационно-технологическую модель ЕРС.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие процессы деятельности предприятия отражает модель ЕРС?
2. Нотации ЕРС: элементы
3. Нотации ЕРС: объекты деятельности
4. Нотации ЕРС: операторы, правила
5. Действия, которые необходимо выполнить перед построением модели ЕРС
6. Алгоритм действий при создании сложного объекта

Лабораторная работа №7 (тренажер)

ПОСТРОЕНИЕ ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ НА СКЛАДЕ СРЕДСТВАМИ BUSINESS STUDIO

РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Построить модель бизнес-процессов склада в нотации ЕРС для проведения имитации.
2. Задать параметры выполнения модели для имитации.
3. Выполнить имитацию этих процессов.
4. Произвести анализ результатов имитации и найти решение по улучшению эффективности работы склада.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Способ определения времени, затрачиваемого на выполнение процесса
2. Способ определения самых затратных и длительных процессов
3. Способ определения "бутылочное горлышко" (перегруженные ресурсы)
4. Критерии определения необходимого количества перегруженных ресурсов
5. Способ определения ресурсов с низкой загрузкой.

Критерии оценки текущей аттестации

1. Выполнение заданий лабораторных работ

2. Ответ на все дополнительные вопросы по практике выполнения работ

Критерии оценки промежуточной аттестации:

1. Сдача Лабораторных работ в соответствии с графиком
2. Критерии оценки знаний на зачете

Оценка	Критерии оценок
Зачет	1. Выполнение и сдача лабораторных работ в соответствии с графиком 2. Ответ на два основных вопроса КИМ
	1. Выполнение и сдача лабораторных работ в соответствии с графиком 2. Плохой ответ на один из двух основных вопросов КИМ 3. Ответ на два дополнительных вопроса
Незачет	1. Выполнение и сдача лабораторных работ в соответствии с графиком 2. Плохой ответ на два основных вопроса КИМ
	1. Выполнение и сдача лабораторных работ в соответствии с графиком 4. Плохой ответ на один из двух основных вопросов КИМ 5. Плохой ответ на один из двух дополнительных вопросов
	1. Частичное выполнение и сдача лабораторных работ

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

КОМПЛЕКТ КИМ

Контрольно-измерительный материал №1

Суть процессного подхода к деятельности организации

Контрольно-измерительный материал №2

Информационные технологии: взгляды на предметную область

Контрольно-измерительный материал №3

Этапы работы с бизнес-процессами

Контрольно-измерительный материал №4

Общие принципы моделирования системы и аналитики бизнес-процессов

Контрольно-измерительный материал №5

Обследование организации: цели, 3-х шаговых процесс обследования, факторы обследования

Контрольно-измерительный материал №6

Команда аналитиков: состав команды, этапы и виды работ, управление работой команды

Контрольно-измерительный материал №7

Сбор информации: процесс, документы, результаты

Контрольно-измерительный материал №8

Виды бизнес-процессов и их значимость

Контрольно-измерительный материал №9

Процессная аналитика: ключевые понятия

Контрольно-измерительный материал №10

Система сбалансированных показателей: миссия и видение, цели и причинно-следственные связи, показатели (KPI), бизнес-процессы, инициативы, декомпозиция, внедрение и сопровождение.

Контрольно-измерительный материал 11

Методологии работы с бизнес-процессами (общие понятия и принципы): методология IDEF, методология Объектно-ориентированного анализа, методология ARIS.

Контрольно-измерительный материал №12

Моделирование организационной структуры предприятия: модель иерархической структуры, кросс-функциональная модель.

Контрольно-измерительный материал №13

Нотации структурного моделирования: функциональная модель IDEF0, информационная модель DFD.

Контрольно-измерительный материал №14

Нотации структурного моделирования: технологическая модель IDEF3.

Контрольно-измерительный материал №15

Нотации структурного моделирования: модель EPC.

Контрольно-измерительный материал №16

Нотации структурного моделирования: модель CFF.

Контрольно-измерительный материал №17

Принципы и механизмы имитационного моделирования деятельности организации

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление/специальность 09.03.03 "Прикладная информатика"

Дисциплина Б1.В.16 «Моделирование бизнес-процессов»

Профиль подготовки бакалавр

Форма обучения очная

Учебный год 2018-2019

Ответственный исполнитель

Зав каф. ИТУ

должность, подразделение

подпись

М.Г. Матвеев ____ 2018

расшифровка подписи

Исполнители

Доцент каф. ИТУ

И.В. Абрамов ____ 2018

СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП ВПО

по направлению/ специальности

подпись

Сычев А.В. ____ 2018

расшифровка подписи

Начальник отдела обслуживания ЗНБ

подпись

____ 2018

расшифровка подписи

РЕКОМЕНДОВАНА НМС факультета компьютерных наук ВГУ

(наименование факультета, структурного подразделения)

протокол № 6 от 25.06.2018 г.