

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра цифровых технологий
управления**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра цифровых технологий
управления**

наименование кафедры

А.А. Ступина

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРАКТИКУМ: МОДЕЛИРОВАНИЕ
И ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-
ПРОЦЕССОВ**

Дисциплина Б1.В.12 Практикум: моделирование и оптимизация бизнес-процессов

Направление подготовки /
специальность 09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.00.33 Прикладная
информатика: цифровая экономика

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

090000 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль 09.03.03.00.33 Прикладная информатика: цифровая экономика

Программу доцент, Слиницына Ольга Витальевна
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков моделирования бизнес-процессов в современных нотациях, ориентированных на системное описание структуры экономического объекта, использования методов и инструментов исследования и оптимизации бизнес-процессов, применяемых при совершенствовании деятельности предприятий и разработки решений по автоматизации бизнес-процессов; формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определенных личностных и профессиональных ценностей (знаний, умений и навыков) для успешной деятельности, связанной с решением прикладных задач.

1.2 Задачи изучения дисциплины

-- формирование теоретических знаний и практического опыта применения системного подхода к описанию и анализу бизнес-систем в ходе проектных работ по автоматизации бизнес-процессов предприятия;

- закрепление практических навыков моделирования системы бизнес-процессов при высокоуровневом обследовании деятельности экономического объекта;

- приобретение практических навыков моделирования и анализа бизнес-процессов с использованием современных нотаций моделирования в процессе их низкоуровневого изучения при подготовке и реализации проектов автоматизации бизнес-процессов;

- изучение основных методов оптимизации бизнес-процессов и применение их для решения практических задач в проектах автоматизации.

В соответствии с целью студенты должны освоить нотации моделирования операционных бизнес-процессов, для выбора ИС или разработки функциональных процессов ИС в проектах автоматизации, научиться описывать деятельность предприятия системой реализуемых бизнес-процессов для разработки интегрированных ИТ-решений; последовательности выполнения работ по оптимизации бизнес-процессов и содержательной интерпретации результатов обследования бизнес-процессов; иметь опыт использования инструментов моделирования и оптимизации бизнес-процессов.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ПК-3:Способен адаптировать и разрабатывать бизнес-процессы заказчика к

возможностям ИС
ПК-3.1:Знает: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; предметную область автоматизации; основы современных систем управления базами данных; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
ПК-3.2:Умеет: применять инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; анализировать исходную документацию; анализировать функциональные разрывы
ПК-3.3:Владеет навыками: сбора исходных данных у заказчика; описания бизнес-процессов на основе исходных данных; согласования с заказчиком описания бизнес-процессов; анализа функциональных разрывов и формулирования предложения заказчику по изменению его бизнес-процессов

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Архитектура цифрового предприятия
Моделирование бизнес-процессов
Технологическая (проектно-технологическая) практика
Цифровое производство
Динамическое моделирование производственных процессов
Цифровые бизнес-модели
Экономика предприятия
Проектирование информационных систем
Системный анализ

выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Преддипломная практика
Управление жизненным циклом ИТ-систем

1.5 Особенности реализации дисциплины Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		7
Общая трудоемкость дисциплины	5 (180)	5 (180)
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	2 (72)
занятия лекционного типа	1 (36)	1 (36)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	2 (72)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Система управления и бизнес-процессы предприятия	6	6	0	12	
2	Моделирование и обследование бизнес-процессов	12	16	0	25	
3	Анализ бизнес-процессов	8	6	0	15	
4	Подходы и методы оптимизации бизнес-процессов	10	8	0	20	
Всего		36	36	0	72	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Подходы к управлению организацией. Концепция и специфика процессного управления. Уровни зрелости управления бизнес-процессами.	2	0	0

2	1	Системный анализ деятельности предприятий (организаций). Задачи, решаемые при управлении процессами.	2	0	0
3	1	Основные понятия и классификация бизнес-процессов	2	0	0
4	2	Исследование бизнес-процессов, метрики и характеристики процессов	2	0	0
5	2	Способы описания бизнес-процессов. Современные методологии моделирования, применяемые в работах по оптимизации бизнес-процессов	3	0	0
6	2	Методы структурного анализа и проектирования. Функциональное моделирование бизнес-процессов	3	0	0
7	2	Моделирование бизнес-процессов: методология ARIS	2	0	0
8	2	Моделирование бизнес-процессов: методология BPMN	2	0	0
9	3	Планирование работ по оптимизации бизнес-процессов. Выбор показателей процессов	2	0	0
10	3	Методы и инструменты анализа бизнес-процессов. Количественные и качественные виды анализа бизнес-процессов	4	0	0
11	3	Анализ рисков бизнес-процессов	2	0	0

12	4	Оценка уровня возможностей бизнес-процессов	1	0	0
13	4	Технологии совершенствования бизнес-процессов. Основные подходы к оптимизации бизнес-процессов	2	0	0
14	4	Оптимизация бизнес-процессов на основе имитационного моделирования	2	0	0
15	4	Сбалансированная система показателей и ключевые показатели эффективности в оптимизации бизнес-процессов	3	0	0
16	4	Применение информационных технологий в оптимизации бизнес-процессов	2	0	0
Всего			26	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Классификация системы процессов организации	3	0	0
2	1	Исследование характеристик бизнес-процессов	3	0	0
3	2	Моделирование бизнес-процессов в нотации ARIS: выделение и декомпозиция бизнес-процессов	4	0	0
4	2	Моделирование бизнес-процессов в нотации ARIS	6	0	0
5	2	Моделирование бизнес-процессов в нотации BPMN	6	0	0

6	3	Инструменты анализа процессов: согласование входов и выходов между процессами	3	0	0
7	3	Инструменты анализа процессов: анализ причин проблем процесса	3	0	0
8	4	Оценка бизнес-процесса	3	0	0
9	4	Регламентация бизнес-процессов	5	0	0
Всего			26	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

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

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Елиферов В. Г., Репин В. В.	Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018
Л1.2	Абдикеев Н. М., Попов И. И., Киселев А. Д., Бондаренко В. И.	Информационный менеджмент: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014
Л1.3	Долганова О. И., Виноградова Е. В., Лобанова А. М., Долганова О. И.	Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для академического бакалавриата	М.: Издательство Юрайт, 2018
6.2. Дополнительная литература			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Репин В. В., Елиферов В. Г.	Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес - процессов	Москва: Стандарты и качество, 2005
Л2.2	Абдикеев Н. М., Китова О. В.	Системы управления эффективностью бизнеса: учебное пособие для вузов по направлению "Экономика" и экономическим специальностям	Москва: ИНФРА -М, 2010
Л2.3	Галямина И. Г.	Управление процессами: учебник для бакалавров и магистров, обучающихся по направлению "Управление качеством"	Москва: Питер, 2013
Л2.4	Абдикеев Н.М., Китова О.В.	ИнКорпоративные информационные системы управления: учебник	М.: ИНФРА-М, 2012
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Федорова А.В	Диагностика и оптимизация бизнес- процессов: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...38.03.05.03 Технологическое предпринимательство]	Красноярск: СФУ, 2019

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Методики анализа бизнес-процессов. В. Репин, В. Елиферов. Глава из книги «Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов»	http://www.cfin.ru/management/control ling/fsa/bp.shtml
Э2	Технология оптимизации бизнес-процессов. М. Гордеев, А. Борисов, Н. Коршак	http://www.cfin.ru/itm/bpr/optimization _technology.shtml
Э3	Система бизнес-моделирования Business Studio. Проведение имитации и функционально-стоимостного анализа.	http://www.businessstudio.ru/procedures/models/

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для успешного освоения дисциплины и формирования необходимых компетенций предусмотрены следующие формы проведения аудиторных занятий: интерактивные аудиторные занятия; лекции с использованием презентационного материала; рассмотрение примеров заданий, способствующих развитию профессиональных компетенций.

Лекционные занятия включают:

- вводную часть, на которой представляются

организационные положения изучения дисциплины и критерии оценивания, обосновывается ее роль в соответствующей области знаний и будущей профессиональной деятельности, основываясь на формировании общих и профессиональных компетенций;

- тематические лекции, предназначенные для овладения обучающимися знаниями по темам в рамках дисциплины.

Практические занятия включают в себя предварительное обсуждение изучаемой тематики, выполнение типовых и/или индивидуальных заданий с применением методов и технологий, направленных на решение конкретных задач.

На лекционных и практических занятиях применяются следующие формы работ, в т.ч. с использованием методов интерактивного и инновационного обучения:

- лекции-визуализации с соблюдением визуальной логики и ритма подачи информации;

- использование методов проблемного изложения при рассмотрении практических аспектов материала дисциплины;

- интерактивная работа, направленная на взаимное рецензирование результатов выполнения индивидуальных заданий с позиции аналитика;

- совместное выполнение заданий в рамках изучаемого материала.

Самостоятельная работа по дисциплине предусматривает:

- изучение теоретического материала, направленное на овладение терминологией и основными положениями по темам дисциплины. При этом используется конспект лекций, рекомендуемая литература (п. 4, 6) и др. по тематическим разделам дисциплины, информационные справочные системы (п. 9.2).;

- предаудиторную подготовку для проведения анализа исследуемого объекта в рамках выполнения заданий к практическим работам;

- выполнение индивидуальных и типовых заданий и оформление отчетов по практическим работам.

Самостоятельная работа распределяется следующим образом по разделам дисциплины.

Раздел 1. Система управления и бизнес-процессы предприятия.

Работа по разделу:

- самостоятельное изучение теоретического материала (5 часов). Проработка материалов лекций и формулирование ответов на контрольные вопросы по теме, проработка учебников из списка основной и дополнительной литературы;

- выполнение заданий по теме практических работ и оформление отчетов по работам в текстовом процессоре MS Word (6 часов);

– взаимное рецензирование результата выполнения индивидуального задания по практической работе 2 (1 час).

Раздел 2. Моделирование и обследование бизнес-процессов.

Работа по разделу:

– самостоятельное изучение теоретического материала (9 часов).
Проработка материалов лекций и формулирование ответов на контрольные вопросы по теме, проработка учебников из списка основной и дополнительной литературы;

– выполнение заданий по теме практических работ и оформление отчетов по работам в текстовом процессоре MS Word (15 часов);

– взаимное рецензирование результата выполнения индивидуального задания по практической работе 5 (1 час).

Раздел 3. Анализ бизнес-процессов.

Работа по разделу:

– самостоятельное изучение теоретического материала (7 часов).
Проработка материалов лекций и формулирование ответов на контрольные вопросы по теме, проработка учебников из списка основной и дополнительной литературы;

– выполнение заданий по теме практических работ и оформление отчетов по работам в текстовом процессоре MS Word (8 часов).

Раздел 4. Подходы и методы оптимизации бизнес-процессов.

Работа по разделу:

– самостоятельное изучение теоретического материала (10 часов).
Проработка материалов лекций и формулирование ответов на контрольные вопросы по теме, проработка учебников из списка основной и дополнительной литературы;

– выполнение заданий по теме практических работ и оформление отчетов по работам в текстовом процессоре MS Word (10 часов).

Выдачу заданий на самостоятельную работу (задания по практическим работам), проведение текущего и промежуточного контроля знаний осуществляет преподаватель, выполняющий нагрузку по данной дисциплине.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Стандартные программные приложения:
9.1.2	– MS Excel – формирование и решение расчетных и аналитических задач;
9.1.3	– MS Word – оформление результатов работ;
9.1.4	– MS PowerPoint – просмотр и создание презентаций;

9.1.5	– MS Visio – средства визуального моделирования бизнес-процессов;
9.1.6	– Adobe Reader – просмотр файлов формата pdf;
9.1.7	– Web-браузер Google Chrom, Mozilla firefox – для работы с сайтами, информационными сетевыми ресурсами.

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1. Электронно-библиотечная система СФУ.
9.2.2	2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М». Режим доступа: http://znanium.com .

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Для образовательного процесса необходимо:

– лекционные занятия – учебные аудитории, оснащенные проекционной и компьютерной техникой;

– практические занятия – проводятся в компьютерных классах. Для успешного освоения и выполнения работ каждый студент должен иметь доступ к персональному компьютеру (беспроцессорному терминальному устройству) с установленной современной версией интернет-браузера для возможности подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, и необходимым программным обеспечением, представленным в п. 9.1.

Практические занятия проводятся в компьютерных классах, оснащенных не менее чем 10 – 15 компьютерами.

2. Серверы на базе MS SQL Server, файловый сервер с электронным образовательным контентом (электронное хранилище образовательных ресурсов).

3. Персональные компьютеры или беспроцессорные терминальные устройства.

4. Компьютерный планшет, панель сенсорная интерактивная или мультимедийный проектор.

5. Wi-Fi беспроводная точка доступа.