

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.08

Моделирование бизнес-процессов

Учебный план: _____ ФГОСЗ++b010302ДИ-4_26-14.plx

Кафедра: 10 Менеджмента и права

Направление подготовки: _____
(специальность) 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: _____
(специализация) Дизайн интерфейса

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
7	УП	17	17	37,75	0,25	2	Зачет
	РПД	17	17	37,75	0,25	2	
Итого	УП	17	17	37,75	0,25	2	
	РПД	17	17	37,75	0,25	2	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9

Составитель (и):

Доктор экономических наук, заведующий кафедрой

Бескровная В.А.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой менеджмента и права

Бескровная В.А.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Ремизова И.В.

Методический отдел:

Фахретдинова А. Р.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: обучение теоретическим основам моделирования бизнес-процессов, а также приобретение практических умений и навыков моделирования бизнес-процессов

1.2 Задачи дисциплины:

изучение с понятийно-категориального аппарата в области управления бизнес-процессами; обеспечение освоения современных методов диагностирования параметров моделей бизнес-процессов и программных средств моделирования и анализа бизнес-процессов; формирование навыков и умений, необходимых для постановки целей и формулирования задач, связанных с реализацией процессного подхода.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-3: Способен адаптировать бизнес-процессы заказчика ИС к возможностям ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС
Знать: специфику представления и понятия бизнес процессов (БП), их показателей; обработку результатов измерений БП; анализ БП; логический анализ знаний БП и результатов моделирования и данных мониторинга БП.
Уметь: анализировать и оперативно реагировать на изменения, происходящие в бизнес-среде с точки зрения адаптации к возможностям ИС; проводить оценку эффективности мероприятий, направленных на моделирование БП в рамках выполнения работ и управления работами по созданию / модификации и сопровождению ИС.
Владеть: способностью осуществлять моделирование бизнес-процессов заказчика в ИС с учётом конкретных поставленных задач; навыками анализа функциональных разрывов и корректировки существующей модели бизнес-процессов заказчика.

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Подходы к моделированию бизнес-процессов	7				О
Тема 1. Общие подходы к моделированию систем Понятие системы. Организация как социальная техникоэкономическая система Системный подход. Свойства системы – организации. Понятие о моделировании организаций.		4	4	10	
Тема 2. Методология моделирования и ее техническая реализация. Интегрированное описание деятельности. Типы представления и уровни описания. Общие принципы моделирования. Принципы моделирования деятельности организации. Учет целей моделирования. Использование эталонных и референтных моделей. Моделирование «сверху-вниз». Принцип разумной достаточности. Обеспечение целостности описания. Учет эргономических критериев (ограничение числа объектов и геометрического размера модели). Модели. Структура модели. Атрибуты моделей. Классификация моделей. Обзор классов и типов моделей. Объекты и их экземпляры. Структура объекта. Атрибуты свойства объектов. Связи объектов. Структура связи. Типы связей. Атрибуты и свойства связей. Основы технической реализации методологии. Элементы и архитектура. Структура и основные элементы сети (сервер, база данных, папки), их структура и свойства. Методологические фильтры. Методологии субъектноориентированного управления бизнес-процессами.		4	4	8	
Раздел 2. Бизнес-моделирование в современной организации					
Тема 3. Моделирование деятельности организации Моделирование деятельности и моделирование процессов. Предметные области в деятельности организации. Уровни описания. Общие принципы моделирования деятельности. Интегрированное описание деятельности организации. Типы представления и уровни описания. Модели. Структура и атрибуты модели. Классификация и обзор типов моделей. Модели для описания организационной структуры, документов и их статусов, процессов. Модели стратегического планирования, описания знаний и полномочий, материальных и производственных ресурсов, информационных систем и данных.		4	4	8	О

Тема 4. Методы и инструментари моделирования бизнес-процессов Виды анализа процессов. Логический анализ. Анализ соблюдения методологии описания. Анализ ошибок процесса. Анализ топологии процесса, в том числе логики выполнения процесса. Анализ характеристик процесса (анализ данных мониторинга). Анализ результатов имитационного моделирования. Анализ результатов моделирование временных характеристик процесса и параметров ресурсов (анализ динамики выполнения процесса). Анализ результатов расчетов стоимостных характеристик процессов (ABC –анализ, пооперационный расчет стоимости). Анализ ресурсного окружения процессов. Анализ руководителей и исполнителей. Анализ входящих и выходящих документов. Анализ материальных, технических и ИТ ресурсов. Анализ рисков процесса. Анализ результатов аттестации и аудита. Скрипты анализа. Проверка моделей. Выбор процессов для оптимизации. Бизнес-инжиниринг процессов деятельности. Модель совершенствования. Два подхода к реинжинирингу процессов. Реинжиниринг (business process reengineering). Совершенствование процессов (business process improvement). Зрелые и незрелые организации. Методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций. Основные типы проектов по оптимизации бизнес-процессов		5	5	11,75	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	17	37,75	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		34,25		37,75	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Использование балльно-рейтинговой системы не предусмотрено.

6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

6.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ПК-3	характеризует специфику представления и понятия бизнес процессов; обработку результатов измерений бизнес-процессов; основы логического анализа знаний бизнес-процессов; обосновывает выбор методов анализа изменений, происходящих в бизнес-среде с точки зрения адаптации к возможностям ИС; оценки эффективности мероприятий, направленных на моделирование бизнес-процессов; демонстрирует навыки моделирования бизнес-процессов в ИС , а также анализа функциональных разрывов и корректировки существующей модели бизнес-процессов заказчика.

6.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа

Зачтено	Полный ответ, демонстрирующий хорошее понимание основ использования информационных технологий для решения прикладных задач и принятия управленческих решений в оцениваемой области. Возможны несущественные ошибки.	
Не зачтено	Ответ неполный. Непонимание существа вопроса и неспособность ответить на дополнительные вопросы преподавателя.	

6.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

6.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 7	
1	Классификация моделей бизнес-процессов
2	Сущность реинжиниринга бизнес-процессов.
3	Методика документирования бизнес-процессов.
4	Характеристика методик моделирования бизнес-процессов.
5	Требования, предъявляемые стандартами серии ISO 9000 к организации бизнес-процессов.
6	Сравнительная характеристика «плоских» и «объемных» моделей процессов.
7	Особенности описания неопределенных процессов.
8	Анализ бизнес-процессов, измерение их показателей.
9	Проектирование бизнес-процессов.
10	Декомпозиция процессов.
11	Сеть бизнес-процессов организации.
12	Функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов.
13	Методы описания процессов: карта процесса, сетевой график.
14	Игровые методы управления процессами в условиях неопределенности.
15	Статистический контроль процессов (SPC). Виды статистического контроля. Традиционные методы статистического контроля.
16	Методы сбора информации при описании бизнес-процессов. Требования к информации для бизнес-процессов.
17	Технологии анализа и оптимизации бизнес-процессов. Выбор приоритетных для оптимизации бизнес-процессов.
18	Разработка целей и ключевых показателей улучшения бизнес-процессов.
19	Базовые методы анализа и оптимизации бизнес-процессов.
20	Построение горизонтальных взаимодействий. Построение вертикальных взаимодействий.
21	Оптимизация взаимодействий с человеком. Построение взаимодействий с внешней средой.
22	Процессные и структурные регламенты. Построение эффективной системы регламентации в компании.
23	Управление бизнес-процессами. BPM. Отражение процессного подхода в международных стандартах. Цикл Деминга (PDCA-цикл)
24	Концепция улучшения бизнес-процессов. Методика быстрого анализа решения (FAST), бенчмаркинг процесса
25	Концепция улучшения бизнес-процессов. Перепроектирование процесса, реинжиниринг процесса
26	Понятие моделирования бизнес-процессов. Основные принципы моделирования бизнес-процессов
27	Эталонные и референтные модели. Понятие метода моделирования процессов
28	Описание процессов при помощи блок-схем. Сравнительный анализ методологий моделирования
29	Особенности применения инструментальных средств моделирования бизнес-процессов. Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса
30	Принципы выделения бизнес-процессов
31	Подходы к описанию различных предметных областей деятельности организации (цели, орг. структура)
32	Подходы к описанию различных предметных областей деятельности организации (данные, продукты, входы, выходы)

33	Методики анализа бизнес-процессов (на основе субъективных оценок, анализ результатов аттестации и аудита, логический анализ)
34	Методики анализа бизнес-процессов (анализ ресурсного окружения, характеристик процесса, результатов имитационного моделирования, рисков)

6.3.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрены

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Задание 1. Нарисуйте (создайте) модель основных процессов верхнего уровня любой компании в нотации VAD.

Задание 2. Декомпозируйте любой из описанных ранее основных процессов первого уровня, т.е. создайте модель подпроцесса в нотации простая блок-схема. Дополнительно опишите данный процесс в табличной форме, указав помимо названий, владельцев подпроцессов, входящие и исходящие документы, используемые программы и т.д.

Задание 3. Проанализируйте выбранный процесс 2-го уровня с помощью методов управления процессами. Укажите (если есть) проблемы каждого подпроцесса, проранжируйте проблемные подпроцессы и аргументировано выберите 1-2 для дальнейшей оптимизации. По каждому выбранному процессу для оптимизации напишите несколько мероприятий по его улучшению.

Задание 4. Опишите бизнес-процессы и составьте блок-схему производственной системы кафе быстрого обслуживания. Выявите в составленной вами схеме лишние этапы, можно ли от них избавиться и как? Отвечает ли существующий уровень обслуживания семи основным характеристикам сервисной системы? Можно ли увеличить долю операций, выполняемых посетителями самостоятельно (самообслуживание)? Какие требования необходимо предъявлять к сотрудникам кафе? Какие критерии оценки услуг необходимо использовать?

Задание 5. Нарисуйте (создайте) модель основных процессов верхнего уровня любой компании в нотации VAD.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

6.4.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

6.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☐ + Письменная ☐ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

6.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Отводимое на подготовку ответа составляет не более 35 мин. в это время входит подготовка ответа на теоретический вопрос и решение практико-ориентированного задания

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
7.1.1 Основная учебная литература				
Бояркин, Г. Н., Кравченко, К. В.	Моделирование бизнес-процессов	Омск: Омский государственный технический университет	2020	https://www.iprbooks.hop.ru/115430.html
Назаренко, А. В., Запороец, Д. В., Звягинцева, О. С.	Моделирование бизнес-процессов	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет	2019	http://www.iprbooksh.op.ru/109394.html
Бояркин, Г. Н., Кравченко, К. В.	Моделирование бизнес-процессов	Омск: Омский государственный технический университет	2020	http://www.iprbooksh.op.ru/115430.html
Романенко, М. Г., Шатрова, Г. В.	Системы компьютерного моделирования бизнес-процессов	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет	2019	http://www.iprbooksh.op.ru/99463.html

Кравченко, А. В., Драгунова, Е. В., Кириллов, Ю. В.	Моделирование бизнес-процессов	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2020	http://www.iprbookshop.ru/99351.html
---	--------------------------------	--	------	---

7.1.2 Дополнительная учебная литература

Козлов, В. С.	Моделирование бизнес-процессов в стратегическом управлении	Донецк: Донецкая академия управления и государственной службы	2021	https://www.iprbookshop.ru/123491.html
Сунгатуллина, А. Т., Базанова, А. А.	Системный анализ и функциональное моделирование бизнес-процессов на основе структурного подхода	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ)	2021	https://www.iprbookshop.ru/115891.html
Назаренко, А. В., Запороец, Д. В., Звягинцева, О. С.	Моделирование бизнес-процессов	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет	2019	https://www.iprbookshop.ru/109394.html
Ильин В. В.	Моделирование бизнес-процессов. Практический опыт разработчика – 4-е изд. (эл.).	Москва: Интермедиатор	2018	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=370382

7.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

- 1.Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
- 2.Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>
- 3.Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>
4. Банк Росии.URL:<http://www.cbr.ru>
5. Биржа РТС.[Электронный ресурс]. URL: <http://www.rts.ru/>.
6. Index of /russian_database.[Электронный ресурс]. URL: http://www.stat.tj/russian_database/

7.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8
MicrosoftOfficeProfessional 2013

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

Аудитория	Оснащение
Б-128	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Б-206	Специализированная мебель, доска, мультимедийное оборудование. Лабораторные стенды для исследования характеристик и параметров полупроводниковых приборов и базовых схем промышленной электроники