



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Чайковский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Н.В. Лобов

07» 09 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Современные инструменты моделирования бизнес-процессов
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления)

Направленность: Автоматизированные системы обработки информации
и управления
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – формирование комплекса знаний, умений навыков в области моделирования и анализа бизнес-процессов, изучение основных стандартов моделирования бизнес-процессов, инструментальных средств и систем, используемых для описания и анализа бизнес-процессов.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет способность разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий; способность формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники

Задачи учебной дисциплины: формирование дисциплинарных частей профессиональной компетенции ПК-1.2 - способен разрабатывать прототипы информационных систем на базе типовой информационной системы.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- основные понятия в области моделирования бизнес-процессов;
- методы функционального моделирования бизнес-процессов;
- средства объектно-ориентированного моделирования бизнес-процессов.

1.3. Входные требования

Первоначальные навыки работы с базами данных при изучении курса Информатика

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.2		
Знает: методы и приемы формализации задач в области моделирования бизнес-процессов, включая основные понятия, термины и определения из области моделирования бизнес-процессов; жизненный цикл программного обеспечения бизнес-процессов; порядок организации разработки моделей бизнес-процессов; сущность анализа и моделирования функциональной области внедрения бизнес-процессов; функциональные требования к бизнес-процессам; методологию моделирования предметной области, а также основные технологии моделирования бизнес-процессов; содержание информационного обеспечения бизнес-процессов; сущность визуального моделирования бизнес-процессов	ИД-1 ПК-1.2. Знает возможности типовой информационной системы.	Защита лабораторной работы
Умеет: анализировать проектируемые бизнес-процессы; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы с использованием изученных стандартов, технологий и нотаций моделирования;	ИД-2 ПК-1.2. Умеет тестировать результаты прототипирования.	Защита лабораторной работы

рецензировать модели бизнес-процессов; анализировать внутримашинное и внешнее информационное обеспечение; формировать систему		
Владеет: навыками разработки прототипа информационной системы на базе типовой информационной системы в соответствии с требованиями.	ИД-3пк-1.2 Владеет навыками разработки прототипа информационной системы на базе типовой информационной системы в соответствии с требованиями	Защита лабораторной работы

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:		
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	58	58
- лекции (Л)	18	18
- лабораторные работы (ЛР)	38	38
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	-	-
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	-	-
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	50	50
2. Промежуточная аттестация	-	-
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет	+	-
Зачет	-	-
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
5-й семестр				
Основы проектирования бизнес-процессов	2	2	-	4
Основные технологии моделирования бизнес-процессов	2	4	-	6
Функциональная модель бизнес-процессов. CASE-средства для моделирования бизнес-процессов. Принципы построения модели IDEF0:	4	8	-	10
Диаграммы потоков данных бизнес-процессов. В нотации в DFD	4	8	-	10
Модель бизнес-процесса в нотации EPC	2	8		10

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Моделирование бизнес-процессов средствами UML	4	8	-	10
ИТОГО по 5-му семестру	18	38	-	50
ИТОГО по дисциплине	18	38	-	50

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
	Не предусмотрены

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
<i>5 семестр</i>	
1.	Анализ предметной области
2.	Анализ современных систем разработки данных и приложений, реализующих поставленную задачу
3.	Методология функционального проектирования IDEF0, Использование case-средств при проектировании информационных систем
4.	Методология функционального проектирования DFD, Использование case-средств при проектировании информационных систем
5.	Создание модели в нотации EPC для данного бизнес-процесса. В интегрированной инструментальной среде ARIS Express
6.	Моделирование бизнес-процессов средствами UML

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Долганова, О.И. Моделирование бизнес- процессов: учебник и практикум / О.И. Долганова, Е.В. Виноградова, А.М. Лобанова; под ред. О.И. Долгановой. – М.: Изд-во Юрайт,2017. –289с.	3
2	Белов, В.В. Проектирование информационных систем: учебник / В.В. Белов, В.И. Чистякова; под ред. В.В. Белова.– М.: Издательский центр «Академия», 2013,2015.–352с.	4
3	Каменнова, М.С. Моделирование бизнес- процессов. В 2 ч.: учебник и практикум для академического бакалавриата / М.С. Каменнова. В.В. Крохин, И.В. Машков. – М.: Изд-во Юрайт,2019.	4
4	Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. Д.В. Чистова. – М.: Издательство Юрайт,2019. –258с.	3
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Лаврищева, Е.М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE- средства: учебник / Е.М. Лаврищева. –2-е изд., испр. – М.: Изд-во Юрайт,2017. –280с.	3
2	Норенков, И.П. Основы автоматизированного проектирования: учебник для вузов / И.П. Норенков. – 4 -е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГТУ, 2009. – 430с	10+ЭБС
3	Рочев, К.В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем: учебное пособие/ К.В. Рочев. –2-е изд., испр. – СПб: Лань,2019. –128с.	3+ЭБС
2.2. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы ЭБС	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Файзрахманов Р.А., Селезнев К.А. Структурно-функциональный подход к проектированию информационных технологий и автоматизированных систем с использованием CASE-средств	http://elib.pstu.ru/Record/RU_PSTU-books116021	авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Норенков, И. П. Основы автоматизированного проектирования :	// Лань: электронно-библиотечная система	авторизованный / свободный доступ)

ратура	учебное пособие / И. П. Норенков. - 4-е, изд. - Москва : МГТУ им. Баумана, 2009. - 430 с. - ISBN 978-5-7038-3275-2. - Текст: электронный	ма. - URL: https://e.lanbook.com/book/106527	
Дополнительная литература	Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем: учебное пособие / К. В. Рочев. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 128 с. - ISBN 978-5-8114-3801-3. - Текст: электронный //	Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/122181	авторизованный / свободный доступ)

6.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

6.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения	Microsoft Office 2007, Лицензия Microsoft Open License №42661567
Система программирования	CASE средства, Ramus, ARIS expres, UML
Среда программирования	Не используется

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования	Количество единиц
Лекция (ауд. 7)	Рабочие места обучающихся.	20
	Рабочее место преподавателя.	1
	Мультимедиа комплекс в составе мультимедиа проектор потолочного крепления, ноутбук, проекционный экран, аудиокolonки.	1
	Доска магнитная под маркер	1
Лабораторная работа (ауд. 7)	Рабочее место преподавателя.	1
	Мультимедиа комплекс в составе мультимедиа проектор потолочного крепления, ноутбук, проекционный экран, аудиокolonки.	1
	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.	18
	Доска магнитная под маркер.	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе