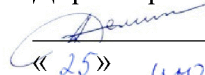


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

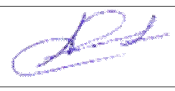
УТВЕРЖДАЮ

Директор ИШИТР

 Д.М. Сонькин
«25» июня 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Реинжиниринг бизнес-процессов				
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) Виды учебной деятельности	09.03.04 Программная инженерия			
	Программная инженерия			
	Разработка программно-информационных систем			
	высшее образование - бакалавриат			
	3	семестр	6	
	6			
	Временной ресурс			
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		40	
	Практические занятия		-	
	Лабораторные занятия		40	
	ВСЕГО		80	
Самостоятельная работа, ч			136	
ИТОГО, ч			216	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОИТ
Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Шерстнев В.С.	
Руководитель ООП		Чердынцев Е.С.	
Преподаватель		Поляков А.Н.	

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-5	Владеет стандартами и моделями жизненного цикла	P10, P11	ПК(У)-5B1	Владеет стандартами и моделями жизненного цикла
			ПК(У)-5У1	Умеет использовать стандарты и модели жизненного цикла
			ПК(У)-5З1	Знает стандарты и модели жизненного цикла

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Компетенция
	Наименование	
РД1	Применяет базовые и специальные знания в области современных информационных технологий для решения инженерных и экономических задач.	ПК(У)-5
РД2	Проводит теоретические и экспериментальные исследования, включающие поиск и изучение необходимой научно-технической информации, математическое моделирование, проведение эксперимента, анализ и интерпретация полученных данных, в области прикладной информатики. Проводить исследования, связанные с оценкой информационной безопасности проектов.	ПК(У)-5
РД3	Знает основы реинжиниринг бизнес-процессов; основы компьютерного моделирования организационно-экономических систем.	ПК(У)-5
РД4	Умеет содержательно и математически ставить постановку задач моделирования систем организационно-экономического управления; владеет навыками практического использования компьютерных систем для исследования и проектирования объектов.	ПК(У)-5

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Основные виды учебной деятельности			
Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Основы реинжиниринга бизнес-процессов	РД-1 РД-2 РД-3 РД-4	Лекции	8
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	30
Раздел (модуль) 2. Моделирование бизнес-процессов		Лекции	10
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	10
		Самостоятельная работа	34
Раздел (модуль) 3. Принципы проведения реинжиниринга		Лекции	10
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	10
		Самостоятельная работа	34
Раздел (модуль) 4. Технология проведения реинжиниринга		Лекции	12
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	38

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы реинжиниринга бизнес-процессов

История создания теории реинжиниринга бизнес-процессов. Функциональный подход в теории менеджмента. Линейно- функциональные организационные структуры. Возникновение методологий, ориентированных на процессы – СРІ (непрерывное усовершенствование процессов) и TQM (глобальное управление качеством). Внешние и внутренние причины возникновения реинжиниринга бизнес-процессов. Распространение BPR.

Основные понятия реинжиниринга бизнес-процессов. Определение реинжиниринга бизнес-процессов. Ключевые фразы определения. Краткая характеристика этапов реинжиниринга. Характеристика инструментов реинжиниринга и принципов (эвристических правил реконструкции бизнеса, принципов использования новых информационных технологий, новых правил построения организационных структур.

Примеры успешного применения технологии реинжиниринга. Факторы успеха и риска неудач по таким аспектам, как объект реинжиниринга, цели реинжиниринга, руководство и команда, мотивация, технология и принципы, методы и средства, финансы и время.

Темы лекций:

1. История создания теории реинжиниринга бизнес-процессов.
2. Основные понятия реинжиниринга бизнес-процессов.
3. Примеры успешного применения технологии реинжиниринга.

Названия лабораторных работ:

1. Моделирование бизнеса с помощью методологии IDEF.

Раздел 2. Моделирование бизнес-процессов

Методологии моделирования бизнес-процессов. Классификация моделей: реальные и абстрактные, формальные и семантические, статические и динамические модели. Требования

к методологии моделирования бизнеса, содержание модели бизнеса. Общая характеристика объектно-ориентированных и структурно-функциональных методологий.

Моделирование бизнеса с помощью объектно-ориентированной методологии.

Прецедентная модель бизнес-процесса. Понятия прецедента, актора. Диаграмма вариантов использования. Описание прецедента в виде потока событий (диаграмма деятельности). Способы структурирования прецедентов. Объектная модель бизнес-процесса. Понятие объекта, категории объектов. Статическая модель взаимодействия объектов (диаграмма кооперации). Динамическая модель взаимодействия объектов (диаграмма последовательности). Описание свойств и поведения объектов. Методология OMSD.

Моделирование бизнеса с помощью методологии IDEF.

Виды моделей IDEF. Основные компоненты IDEF0-диаграммы. Иерархия диаграмм. IDEF0-модель бизнес-процесса. Функционально-стоимостной анализ бизнес-процесса.

Темы лекций:

1. Методологии моделирования бизнес-процессов.
2. Прецедентная модель бизнес-процесса.
3. Моделирование бизнеса с помощью методологии IDEF.

Названия лабораторных работ:

2. Моделирование бизнеса с помощью объектно-ориентированной методологии.

Раздел 3. Принципы проведения реинжиниринга

Эвристические правила реконструкции бизнеса: горизонтальное сжатие процесса, вертикальное сжатие, делинеаризация процесса, введение вариантов, снятие барьеров между подразделениями, уменьшение проверок и управляющих воздействий, минимизация согласований, введение уполномоченного менеджера, использование смешанного централизованного/ децентрализованного подхода.

Отличие использования информационных технологий в реинжиниринге от простой автоматизации. Новые информационные технологии, изменяющие правила работы компаний. Взаимосвязь бизнес- и ИТ-архитектур.

«Процессная» организационная структура. Роли и обязанности основных категорий сотрудников компании, основанной на процессах. Сравнение «процессной» структуры с матричной. Преимущества «процессной» структуры. Последствия реинжиниринга бизнес-процессов: изменение бизнес-процессов, организационной структуры, содержания работ, функций менеджеров, системы оценок, убеждений и ценностей.

Темы лекций:

1. Эвристические правила реконструкции бизнеса.
2. Отличие использования информационных технологий в реинжиниринге от простой автоматизации.
3. «Процессная» организационная структура.

Названия лабораторных работ:

3. Эвристические правила реконструкции бизнеса.

Раздел 4. Технология проведения реинжиниринга

Подготовительный этап технологии реинжиниринга. Типовая последовательность проведения реинжиниринга. Директива на проведение реинжиниринга. Факторы мотивации для участников проекта и сотрудников компании. Подготовительный этап реинжиниринга. Участники проекта по реинжинирингу, их роли и обязанности. Планирование проведения реинжиниринга. Последовательность этапов (каскадная, спиральная и макетная схема). Содержания этапов. Способы взаимодействия участников проекта.

Этапы обратного и прямого инжиниринга. Понимание существующего бизнеса. Анализ требований клиентов компании, поставщиков, партнеров. Оценка уровня компании. Спецификация целей компании. Структурирование и оценка целей реинжиниринга.

Построение модели существующего бизнеса: формирование внешней модели, описание потока событий, построение объектной модели. Анализ модели существующего бизнеса. Построение модели нового бизнеса: выработка идей, разработка вариантов, построение моделей для каждого варианта, анализ моделей, выбор наилучшего варианта. Разработка новой организационной структуры. Тестирование и внедрение нового бизнеса.

Темы лекций:

1. Типовая последовательность проведения реинжиниринга..
2. Этапы обратного и прямого инжиниринга.
3. Построение модели существующего бизнеса.

Названия лабораторных работ:

4. Построение модели существующего бизнеса.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Перевод текстов с иностранных языков;
- Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ;
- Подготовка к практическим и семинарским занятиям;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Моделирование и анализ и бизнес-процессов: учеб. пособие/В.А. Силич, М.П. Силич. -Изд-во Томск. гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники, 2011.-212 с.
2. Реинжиниринг бизнес-процессов : учебное пособие / В. А. Силич, М. П. Силич; Томский политехнический университет (ТПУ), Институт дистанционного образования. — Томск: Изд-во ТПУ, 2003. — 100 с.
3. Реинжиниринг бизнес-процессов: учеб. пособие/В.А. Силич, М.П. Силич. -Изд-во Томск. гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники, 2007.-200 с.

Дополнительная литература:

1. Теория систем и системный анализ: учебное пособие для вузов / В. А. Силич, М. П. Силич; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт дистанционного образования (ИДО). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — 276 с.
2. Реинжиниринг бизнес-процессов. Компонентная методология / Ю. Ф. Тельнов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Финансы и статистика, 2004. — 319 с.: ил. — Библиогр.: с. 305-317.
3. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В. В. Репин, В. Г. Елиферов. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2013. — 525 с.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебник в электронном формате / В. В. Качала. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). — Москва: Академия, 2013.
<http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-95.pdf>
2. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 2-е изд., перераб. и доп.. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). — Москва: Юрайт, 2013. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Электронные учебники издательства "Юрайт".
<http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-26.pdf>
3. Метод моделирования и комплексного анализа бизнес-процессов [Электронный ресурс] / О. М. Замятина // Известия Томского политехнического университета [Известия ТПУ] / Томский политехнический университет (ТПУ). — 2005. — Т. 308, № 6. — [С. 180-186]. — Заглавие с титульного листа. — Электронная версия печатной публикации. — Свободный доступ из сети Интернет. — Adobe Reader.
http://www.lib.tpu.ru/fulltext/v/Bulletin_TPU/2005/v308/i6/42.pdf

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 84/3 421	Специализированный учебно-научный комплекс мультимедийных технологий - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Шкаф для одежды - 1 шт.; Шкаф для документов - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест; Компьютер - 10 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 84/3 313	Комплект учебной мебели на 36 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 09.03.04 «Программная инженерия», профиль «Разработка программно-информационных систем» (приема 2017 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОИТ		А.Н.Поляков

Программа одобрена на заседании кафедры программной инженерии (протокол №49 от 26.05.2017 г.).

Заведующий кафедрой - руководитель отделения
на правах кафедры



/Шерстнев В.С./

подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения информационных технологий (протокол)
2018/2019	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС 5. Изменена система оценивания	от 28.08.2018 г. № 7
2019/2020	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины	от 28.06.2019г. № 13