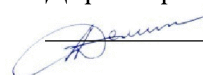


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

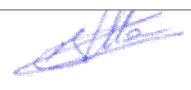
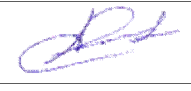
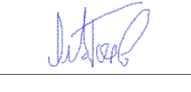
Директор ИШИТР

 Д.М. Сонькин

«25» июня 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Реинжиниринг бизнес-процессов			
Направление подготовки/ специальность	09.03.04 Программная инженерия		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Разработка программно-информационных систем		
Специализация	Разработка программно-информационных систем		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	32	
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	56	
	ВСЕГО	88	
Самостоятельная работа, ч		128	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОИТ
Зав. кафедрой - руководитель ОИТ 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.

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семес-тр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Реинжиниринг бизнес-процессов	7	ПК(У)-1	Владение навыками разработки требований и проектирования программного обеспечения	ПК(У)-1.1B1	Имеет навыки анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению
				ПК(У)-1.1У1	Умеет проводить анализ исполнения требований
				ПК(У)-1.1З1	Знает возможности существующей программно-технической архитектуры
		ПК(У)-2	Владение навыками разработки документов и стратегии тестирования программного обеспечения	ПК(У)-2.1B1	Имеет навыки в проведении совместно с аналитиком переговоров с заказчиком
				ПК(У)-2.1У1	Умеет анализировать взаимосвязи, выявлять пропущенную информацию
				ПК(У)-2.1З1	Знает общую информацию о проектных методологиях
		ПК(У)-5	Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	ПК(У)-5.1B1	Имеет навыки в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО
				ПК(У)-5.1У1.	Умеет определять атрибуты качества ПО
				ПК(У)-5.1З1.	Знает концепции и атрибуты качества ПО

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:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Применяет базовые и специальные знания в области современных информационных технологий для решения инженерных и экономических задач.	И.ПК(У)-1.1
РД2	Проводит теоретические и экспериментальные исследования, включающие поиск и изучение необходимой научно-технической	И.ПК(У)-2.1

	информации, математическое моделирование, проведение эксперимента, анализ и интерпретация полученных данных, в области прикладной информатики. Проводить исследования, связанные с оценкой информационной безопасности проектов.	
РД3	Знает основы реинжиниринг бизнес-процессов; основы компьютерного моделирования организационно-экономических систем.	И.ПК(У)-5.1
РД4	Умеет содержательно и математически ставить постановку задач моделирования систем организационно-экономического управления; владеет навыками практического использования компьютерных систем для исследования и проектирования объектов.	И.ПК(У)-5.1

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	14
		Самостоятельная работа	32
Раздел (модуль) 2. Моделирование бизнес-процессов		Лекции	8
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	14
		Самостоятельная работа	32
Раздел (модуль) 3. Принципы проведения реинжиниринга		Лекции	8
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	14
		Самостоятельная работа	32
Раздел (модуль) 4. Технология проведения реинжиниринга		Лекции	8
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	14
		Самостоятельная работа	32

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.

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.

Раздел 3. Принципы проведения реинжиниринга

Эвристические правила реконструкции бизнеса: горизонтальное сжатие процесса, вертикальное сжатие, дельнейаризация 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.

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.

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 634028 г. Томская область, Томск, ул. Советская 84, учебный корпус КЦ, аудитория 313	Комплект учебной мебели на 36 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028 г. Томская область, Томск, ул. Советская 84, учебный корпус КЦ, аудитория 421	Специализированный учебно-научный комплекс мультимедийных технологий - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест; Компьютер - 12 шт.; Проектор - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 09.03.04 Программная инженерия / Разработка программно-информационных систем (приема 2018 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОИТ		А.Н.Поляков

Программа одобрена на заседании ОИТ ИШИТР (протокол от «4» июня 2018 г. №6).

Заведующий кафедрой - руководитель отделения
на правах кафедры

подпись

 /Шерстнев В.С./

Лист изменений рабочей программы дисциплины

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения информационных технологий (протокол)
2018/2019	1. 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
2020/2021	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины	от 01.09.2020г. № 19