

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

26 мая 2020 г.



Кафедра «Управление инновациями на транспорте»

Автор Ляпина Светлана Юрьевна, д.э.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование бизнес-процессов

Направление подготовки:	<u>27.03.05 – Инноватика</u>
Профиль:	<u>Проектное управление в инновационной сфере</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 26 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 1 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.Н. Тарасова</p>
---	--

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» является формирование теоретических знаний и практических навыков моделирования и анализа бизнес-процессов, необходимых для успешной реализации полученных знаний и навыков на практике: при работе над различными проектами по реализации организационных и маркетинговых инноваций на предприятиях.

Для достижения цели в процессе обучения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» необходимо реализовать следующие задачи:

- сформировать у студентов понятийно-теоретический аппарат в области моделирования бизнес-процессов;
- выработать представления об инжиниринге и реинжиниринге бизнес-процессов как самостоятельных организационных инновациях, а также как обеспечения реализации других организационных и маркетинговых инноваций;
- отработать практические навыки проектирования и моделирования бизнес-процессов на предприятии;
- ознакомить студентов с возможностями использования специализированного программного обеспечения для моделирования бизнес-процессов.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Моделирование бизнес-процессов" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.
2	ПКС-2 Способность организовывать и управлять инновационной экосистемой в реализации инновационного проекта	ПКС-2.1 Знать закономерности развития и характерные черты инновационных экосистем для повышения качества жизни населения. ПКС-2.2 Уметь решать основные задачи содействия инновационной деятельности такие как сертификация и стандартизация инновационной продукции, управление бизнесом наукоемких предприятий.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 6
Контактная работа	56	56,15
Аудиторные занятия (всего):	56	56
В том числе:		
лекции (Л)	28	28
практические (ПЗ) и семинарские (С)	28	28
Самостоятельная работа (всего)	52	52
Экзамен (при наличии)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	6	<p>Раздел 1</p> <p>Функциональный и процессный подход к управлению организацией</p> <p>Функциональный подход к управлению организацией.</p> <p>Предпосылки создания функционально-ориентированных организаций.</p> <p>Становление и развитие функционального подхода.</p> <p>Линейно-функциональная организационная структура.</p> <p>Эволюция бизнеса. Новые тенденции («Три К»).</p> <p>Необходимость новых подходов в организации деятельности предприятия.</p> <p>Возникновение и развитие процессного подхода</p> <p>Новый взгляд на организацию деятельности – процессно-ориентированный.</p> <p>Понятие процесса. Системы менеджмента в рамках процессного подхода:</p> <p>концепции СРІ (Непрерывное усовершенствование процессов), TQM (Глобальное управление</p>	6		6			8	20	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		качеством), BPR (Реинжиниринг бизнес-процессов). Отражение процессного подхода в международных стандартах (стандарты ИСО). Концепция BPM (Business Process Management). Сравнение функционального и процессного подходов. Процессный подход и процессно-ориентированная организация. Процессная организационная структура. Роли и обязанности владельцев процессов, владельцев ресурсов, операторов процессов. Типы команд процессов. Преимущества процессно-ориентированных организаций. Последствия перехода на процессное управление							
2	6	Раздел 2 Основные понятия процессного подхода Рассмотрение организации как системы Понятие системы. Окружающая среда (макро- и микро-среда). Связи	6		6		12	24	ПК1

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>организации с внешней средой. Структуры системы и ее свойства. Структурный объект и связь. Виды структур. Детализация структурного объекта (декомпозиция). Понятия, свойства, состояния, функционирования. Принцип эмерджентности. Цель системы Процесс и его компоненты Определения процесса. Свойства бизнес-процесса. Принципы выделения бизнес-процессов. Компоненты бизнес-процесса (иерархия понятия «процесс»). Основные элементы процесса и его окружение. Определение цели процесса, границ и интерфейсов, входов и выходов, потребителей и поставщиков, ресурсов и ресурсного окружения. Владелец процесса. Определение ключевых показателей результативности (КПР). КПР результата и КПР процесса Процессы</p>							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>производства и процессы управления</p> <p>Классификация процессов</p> <p>Основные бизнес-процессы.</p> <p>Жизненный цикл продукта.</p> <p>Вспомогательные бизнес-процессы.</p> <p>Теоретические основы управления процессами.</p> <p>Задание процесса как объекта управления.</p> <p>Процессы: цикл управления.</p> <p>Процессы развития (оптимизации).</p> <p>Технология постоянного совершенствования процессов (цикл Деминга).</p> <p>Технология реинжиниринга.</p> <p>Моделирование как основной инструмент анализа и совершенствования бизнес-процессов. Модель «Как есть» и «Как должно быть».</p> <p>Документирование процесса.</p> <p>Мониторинг процесса. Анализ и оптимизация процесса</p>							
3	6	<p>Раздел 3</p> <p>Методы и средства моделирования бизнес процессов</p> <p>Классификация моделей бизнес-процессов</p> <p>Общие принципы моделирования</p>	8		8		14	30	ПК2

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>деятельности. Понятие модели, ее свойства. Виды моделей. Эталонные и референтные модели. Языки описания моделей. Методологии описания деятельности. Предметные области в деятельности организации и уровни описания. Содержание модели бизнеса. Классификация и сравнительный анализ методологий моделирования бизнеса Структурные методологии моделирования Методология IDEF0. Основные компоненты IDEF0-диаграммы. Иерархия диа- грамм. Типы связей между блоками. Методология IDEF3. Основные компоненты IDEF3-диаграммы. Типы перекрестков. Правила создания перекрестков. Методология DFD. Основные компоненты и правила создания модели. Объектно-</p>							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>ориентированный язык моделирования UML</p> <p>Моделирование бизнеса на языке UML.</p> <p>Прецедентная модель бизнес-процесса.</p> <p>Внешняя модель (диаграмма вариантов использования).</p> <p>Описание прецедента в виде потока событий (диаграмма деятельности).</p> <p>Способы структурирования прецедентов.</p> <p>Объектная модель бизнес-процесса.</p> <p>Классы объектов, связи между классами (диаграмма классов).</p> <p>Модель взаимодействия объектов (диаграмма последовательности и диаграмма кооперации).</p> <p>Методологии имитационного моделирования</p> <p>Основные понятия имитационного моделирования.</p> <p>Язык имитационного моделирования SIMAN.</p> <p>«Проигрывание» моделей.</p> <p>Анализ результатов имитационного моделирования.</p> <p>Интегрированные методологии</p>							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>моделирования</p> <p>Интегрированная методология ARIS.</p> <p>Виды моделей ARIS.</p> <p>Взаимосвязь моделей ARIS (механизм интеграции и механизм детализации).</p> <p>Методики описания различных предметных областей деятельности.</p> <p>Подходы к описанию организационной структуры. Подходы к описанию предметных областей деятельности организации (цели, продукты, ИТ-системы, документы, данные, технические ресурсы).</p> <p>Ресурсное окружение процессов на разных уровнях описания.</p> <p>Инструментальные системы для моделирования бизнеса</p> <p>Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса (функциональные возможности, методология, ориентация на пользователя, технические характеристики, цена).</p> <p>Сравнительный анализ</p>							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		инструментальных средств. Характеристика интегрированной среды ARIS								
4	6	Раздел 4 Анализ и совершенствование бизнес процессов	8		8		18	34		
5	6	Экзамен						36	ЭК	
6		Всего:	28		28		52	144		

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 28 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	6	РАЗДЕЛ 1 Функциональный и процессный подход к управлению организацией	Функциональный и процессный подход к управлению организацией Знакомство с основами методологии IDEF0. Создание диаграмм корневого и первого уровня Цель работы: Ознакомиться с основами методологии IDEF0 и основами работы с пакетом Design/IDEF. Создать диаграммы корневого и первого уровня для бизнес-процесса, заданного в качестве индивидуального задания. Создание диаграмм декомпозиции Цель работы: Закончить создание диаграммы первого уровня для моделируемого бизнес-процесса и создать диаграмму декомпозиции на базе диаграммы первого уровня.	6
2	6	РАЗДЕЛ 2 Основные понятия процессного подхода	Основные понятия процессного подхода	6
3	6	РАЗДЕЛ 3 Методы и средства моделирования бизнес процессов	Методы и средства моделирования бизнес процессов Дополнительные возможности пакета "Design/IDEF" Цель работы: Ознакомиться с дополнительными возможностями пакета Design/IDEF (создание текстовых и FEO-страниц, вычисление стоимости функций IDEF-диаграмм, создание и работа с деревом узлов). Применить дополнительные возможности к IDEF-модели, созданной на предыдущих практических работах	8
4	6	РАЗДЕЛ 4 Анализ и совершенствование бизнес процессов	Анализ и совершенствование бизнес процессов	8
ВСЕГО:				28 / 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основными образовательными технологиями являются классические лекции в виде изложение основных концептуальных положений дисциплины, сопровождаемые мультимедийными презентациями. На практических занятиях используются методы интерактивного обучения: метод Сократа (управляемых дискуссий по теме занятий), анализ кейсов, выполнение практических заданий. В качестве текущего контроля знаний используется тестирование по каждой из тем дисциплины и итоговой контрольной работы по всем темам. Кроме того, в течение семестра студенты готовят рефераты и их презентации, выполненные на основе углубленного изучения отдельных проблем по темам дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6	РАЗДЕЛ 1 Функциональный и процессный подход к управлению организацией	Функциональный и процессный подход к управлению организацией Изучение литературы. Подбор данных по теме. Подготовка к тестированию. Определение темы индивидуального задания. Утверждение плана индивидуального задания	8
2	6	РАЗДЕЛ 2 Основные понятия процессного подхода	Основные понятия процессного подхода	12
3	6	РАЗДЕЛ 3 Методы и средства моделирования бизнес процессов	Методы и средства моделирования бизнес процессов	14
4	6	РАЗДЕЛ 4 Анализ и совершенствование бизнес процессов	Анализ и совершенствование бизнес процессов	18
ВСЕГО:				52

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Информационные технологии управления	Черников Б.В.	2008	Используется при изучении разделов 1-4
2	Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов	Репин В.В., Елиферов В.Г.	2004	Все разделы
3	Бизнес-процессы: Регламентация и управление	Елиферов В.Г., Репин В.В.	2008	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
-------	--------------	-----------	--------------------------------------	--

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения

В ходе учебного процесса студентам предлагаются демонстрационные материалы по изучаемым темам (презентации лекций). В ходе изучения курса используются следующие программные, технические и электронные средства обучения и контроля знаний слушателей программные продукты:

LCD-проектор

Ноутбук

Экран

Флипчарт

Фломастеры

Для дополнительных консультаций используется электронная почта (студенты могут обращаться к преподавателю с вопросами по текущим темам дисциплины, а также за консультациями по поводу дополнительной литературы, справочных данных и т.п.).

В процессе самостоятельных занятий и подготовки к практическим занятиям студенты могут использовать ресурсы сети Интернет, включая сайты органов государственной власти, крупнейших российских и зарубежных компаний, российских и зарубежных университетов и исследовательских организаций, а также деловой и профессиональной прессы и бизнес-сообществ.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Требования к программному обеспечению при прохождении учебной дисциплины

Лекции должны проводиться в аудитории, позволяющей использовать проектор в

связке с ноутбуком, практические занятия - в компьютерных классах.

Для проведения практических занятий по курсу в компьютерном классе должно быть установлено такое приложение визуального моделирования, как MS Visio в дополнение к пакету офисных программ, включающему текстовый процессор и электронные таблицы (Microsoft Office, что предпочтительней, или OpenOffice.org). Приветствуется наличие такого приложения, как Business Studio актуальной версии.

В случае отсутствия установленной в компьютерном классе системы управления документами и бизнес-процессами DIRECTUM практическое задание, связанное с моделированием бизнес-процессов предприятия в реальной среде полноценной ЕСМ-системы исключается из списка предложенных практических работ. Возможно также выполнение данной практической работы на виртуальной машине, такой как Microsoft PC Virtual, с развернутой системой DIRECTUM и всем необходимым для ее работы программным обеспечением.

Специфика данного курса «Моделирование бизнес-процессов» заключается в необходимости доступа к самой актуальной информации по моделированию бизнес-процессов, в частности к сайтам, содержащим шаблоны и библиотеки типовых бизнес-процессов, а также учебные материалы по различным методикам их моделирования.

В связи с вышеизложенным, необходимо обеспечить доступ из компьютерного класса к сайту www.betec.ru, предлагающему управленческий консалтинг и обучение по бизнес-инжиниринговым технологиям, а также к такому сайту, как www.ecm-journal.ru (сайт

14

сообщества профессионалов в сфере автоматизации управления документами и бизнес-процессами).

Необходим также доступ к сайту Интернет-университета информационных технологий www.intuit.ru для возможности онлайн-тестирования по разделу дисциплины «Моделирование бизнес-процессов», связанного с унифицированным языком визуального моделирования UML.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)