

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
**(БГТУ им. В.Г. Шухова)**

СОГЛАСОВАНО  
Директор института  
магистратуры  
  
И.В. Ярмоленко  
« 25 » 05 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
  
Ю.А. Дорошенко  
« 25 » 05 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

**Реинжиниринг бизнес-процессов на основе информационных технологий**

направление подготовки:  
**38.04.01 Экономика**

профиль подготовки

Экономика фирмы

Бухгалтерский учет и налогообложение хозяйствующих субъектов

Квалификация

**магистр**

Форма обучения

**заочная**

**Институт:** экономики и менеджмента

**Кафедра:** экономики и организации производства

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) - магистратура по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика», утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. №939;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика», введенного в действие в 2021 году.

Составитель

к.э.н., доц.



(А.А. Рябов)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экономики и организации производства

« 13 » 05 20 21 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой экономики и организации производства

д.э.н., профессор



(Ю.И. Селиверстов)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой экономики и организации производства

Заведующий кафедрой: д.э.н., профессор  (Ю.И. Селиверстов)

« 13 » 05 20 21 г.

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой бухгалтерского учета и аудита

Заведующая кафедрой: к.э.н., доц.



(Е.В. Арская)

« 12 » мая 20 21 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института  
института экономики и менеджмента

« 18 » 05 20 21 г., протокол № 9

Председатель к.э.н., доцент



(Л.И. Журавлева)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1. Использует реинжиниринг бизнес процессов на основе информационных технологий при решении профессиональных задач	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмов анализа информации с помощью технологий бизнес-аналитики.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемов работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.</li> </ul>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ОПК-5.** Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Современные технологии автоматизированной обработки информации
2.	Реинжиниринг бизнес- процессов на основе информационных технологий

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки:

Форма промежуточной аттестации экзамен  
(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №2	Семестр №3
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	2	142
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	8	2	6
лекции	2	2	
лабораторные	4		4
практические			
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2		2
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	136		136
Курсовой проект			
Курсовая работа			
Расчетно-графическое задание	18		18
Индивидуальное домашнее задание			
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	82		82
Экзамен	36		36

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1. Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1,2. Семестр № 2,3

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	К-во лекционных часов	Объем на тематический раздел, час		
			Практич. и др. занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1	<b>Предмет, методология и понятийный аппарат курса.</b> Понятие бизнес-процесса. Роль бизнес-процессов в реализации цели функционирования организации. Состав и классификация компонент бизнес-процессов. Подходы к реорганизации бизнес-процессов. Понятие реорганизации. СРІ/TQM — эволюционный подход. BPR — революционный подход. ТОП — формализованный подход. Понятие реинжиниринга бизнес-процессов как реорганизации деятельности предприятия на	1			8

	основе изменений организационной структуры и внедрения современных информационных технологий. Принципы реинжиниринга бизнес-процессов. Критерии эффективности организации бизнес-процессов.				
2	<b>Основные положения концепции процессного управления.</b> Сущность процессного подхода к управлению организацией и условия его применения. Понятие процесса как объекта управления, основные принципы управления бизнес-процессом. Организационные формы компаний, основанных на управлении бизнес-процессами: матричные структуры, технологии рабочих групп, логистические цепочки, виртуальные организации.	1			8
3	<b>Выделение и описание бизнес-процессов. Инструментальные средства описания бизнес-процессов.</b> Цели описания бизнес-процессов организации. Элементы бизнес-процесса. Модель бизнес-процесса. Классификация бизнес-процессов. Основные и обеспечивающие бизнес-процессы. Бизнес-процессы управления. Бизнес-процессы развития. Построение дерева бизнес-процессов. Выделение бизнес-процессов. Определение размера и числа бизнес-процессов. Основные правила. Соответствие бизнес-процессов целям организации. Критические факторы успеха.			0,25	8
4	<b>Характеристика работ по проведению реинжиниринга бизнес-процессов.</b> Этапы реинжиниринга бизнес-процессов: постановка проблемы, выделение базовых бизнес-процессов, исследование существующей организации бизнес-процессов — обратный инжиниринг; проектирование новых бизнес-процессов — прямой инжиниринг, реализация и внедрение проекта. Участники проекта реинжиниринга бизнес-процессов: лидер проекта, регламентирующий комитет, методологический центр, команды реинжиниринга, менеджеры процессов. Состав и функции команд реинжиниринга бизнес-процессов (РБП). Функциональные обязанности участников РБП на различных этапах РБП.			0,25	8
5	<b>Моделирование бизнес-процессов.</b> Цели и задачи моделирования бизнес-процессов. Стандарты в области моделирования бизнес-процессов. Классификация методологий анализа, моделирования и проектирования бизнес-процессов. Методы статического и динамического моделирования бизнес-процессов. Принципы структурного и объектно-ориентированного			0,25	8

	<p>анализа. Уровни детализации моделей в зависимости от целей проекта.</p> <p>Применение методов имитационного моделирования бизнес-процессов, используемых в динамическом анализе эффективности организации бизнес-процессов, и обоснование выбора проектных решений на этапах обратного и прямого инжиниринга. Критерии динамического анализа эффективности организации бизнес-процессов: среднее время цикла выполнения процесса, коэффициенты использования ресурсов, пропускная способность операций, средние издержки процесса, финансовые потоки.</p>				
6	<p><b>Информационные технологии, поддерживающие управление бизнес-процессам.</b> Корпоративные информационные системы. Системы, помогающие поддержке принятия управленческих решений при реинжиниринге. Системы управления рабочими потоками. Принципы использования систем управления рабочими потоками для оперативного управления и мониторинга выполнения бизнес-процессов.</p>			0,25	8
7	<p><b>Методология функционального моделирования IDEF0.</b> Функциональные блоки, работы, интерфейсные дуги, границы модели, связи, туннели. Построение моделей IDEF0: определение цели, точка зрения. Формирование блоков и диаграмм. Декомпозиция и правила декомпозиции диаграмм. Подходы к формированию бизнес-процесса. Моделирование бизнес процесса с использованием инструментальных средств, использующих технологию моделирования IDEF0. Основные функции инструментальных средств, применяемых при проведении реинжиниринга бизнеса. Меню системы. Редакторы для описания операций, связей и вычисления затрат на выполнение работ. Иерархическая структура диаграмм, облегчающая последовательное уточнение элементов модели. Контекстные диаграммы для описания границ системы, области действия, назначения объектов. Формирование глоссария. Составление отчетности.</p>			0,25	8
8	<p><b>Реализация реинжиниринга и оценка его результатов.</b> Эволюция систем управления бизнес-процессами. Основные этапы управления бизнес-процессом и методы их автоматизации. Последствия реинжиниринга бизнес-процессов. Сопротивление нововведениям. Природа сопротивления. Формы и методы борьбы с сопротивлением. Ответственность и стимулирование. Управление нововведениями.</p>			0,25	8

9	<b>Назначение обратного инжиниринга.</b> Построение общей картины бизнеса. П - модель существующего бизнеса. О - модель существующего бизнеса. Модель нового бизнеса. П - модель нового бизнеса. О - модель нового бизнеса. Диаграммы взаимодействия. Проверка нового бизнеса.			0,25	8
10	<b>Виды моделей бизнес-процессов.</b> Использование единой методологии моделирования бизнес-процессов. Методы задания спецификаций процессов. Классификация структурных методологий. Семейство технологий IDEF. Синтаксис и семантика. Стандарты технологий: от IDEF0 до IDEF14.			0,25	10
	<b>ВСЕГО</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>82</b>

## 4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №3				
1	Предмет, методология и понятийный аппарат курса.	Основные положения концепции процессного управления		10
2	Основные положения концепции процессного управления	Выделение и описание бизнес-процессов		10
3	Выделение и описание бизнес-процессов. Инструментальные средства описания бизнес-процессов.	Инструментальные средства описания бизнес-процессов	0,25	10
4	Характеристика работ по проведению моделирования бизнес-процессов.	Характеристика работ по проведению моделирования бизнес-процессов	0,25	10
5	Моделирование бизнес-процессов	Моделирование бизнес-процессов	0,25	10
6	Информационные технологии, поддерживающие управление бизнес-процессами	Корпоративные информационные системы	0,125	5
		Системы, помогающие поддержке принятия управленческих решений при реинжиниринге	0,125	5
7	Методология функционального моделирования IDEF0	Методология функционального моделирования IDEF0	0,25	10
8	Реализация реинжиниринга и оценка его результатов	Системы управления рабочими потоками	0,125	5
		Реализация моделирования и оценка его результатов	0,125	5
9	Назначение обратного инжиниринга	Принципы использования систем управления рабочими потоками для оперативного управления и мониторинга выполнения бизнес-процессов	0,125	5
		Назначение обратного инжиниринга	0,125	5
10	Виды моделей бизнес-процессов.	Виды моделей бизнес-процессов	0,125	5
		Классификация структурных методологий	0,125	6
<b>ИТОГО:</b>			4	74
<b>ВСЕГО:</b>				78



### **4.3. Содержание курсовой работы**

Не предусмотрено учебным планом.

### **4.4. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий**

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графического задания (РГЗ). В процессе выполнения РГЗ осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитории и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

На выполнение РГЗ предусмотрено 18 часов самостоятельной работы студента. Успешное выполнение работы во многом зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательного выполнения отдельных этапов работы:

1. Выбор темы не позднее, чем за 2 месяца до сдачи работы
2. Подбор научной литературы
3. Написание и представление преподавателю работы не позднее, чем за 7 дней до ее сдачи.

#### **Оформление РГЗ**

Текстовый материал в курсовой работе должен быть изложен согласно правилам оформления студенческих работ.

Объем работы 20-25 стр.

#### **Этапы выполнения РГЗ**

##### **1. Общая характеристика бизнес-процесса.**

Дается характеристика исследуемого бизнес-процесса:

- название процесса, краткая характеристика организации, использующей данный процесс;
- тип процесса (основной производственный процесс, вспомогательный производственный процесс, процесс управления);
- цель процесса;
- периодичность проведения процесса (разовый процесс, периодически повторяющийся, выполняемый при определенных условиях и т.д.);
- описание границ процесса (входов и выходов, начала и конца);
- содержательное (текстовое) описание процесса;
- ресурсы, необходимые для выполнения процесса. Можно также привести источники получения ресурсов (ресурсное окружение) и организационную структуру компании.

Следует ввести метрики, по которым будет измеряться бизнес-процесс.

Примеры метрик:

- время выполнения процесса;
- время обслуживания клиента;

- стоимость / издержки по процессу;
- качество продукта (услуги);
- процент отказов;
- уровень сервисного обслуживания.

Метрики должны быть конкретными, применимыми именно для исследуемого процесса.

## **2. Анализ окружения процесса**

*Анализ требований клиентов.* Дается оценка клиентами существующего процесса по тем метрикам, которые характеризуют степень удовлетворенности клиента. При этом могут использоваться качественные оценки («плохо», «хорошо», «отлично») или балльные (например, по 10-ти балльной шкале). Можно привести по каждой оценке процент опрошенных потребителей, указавших данную оценку, и затем определить усредненные оценки: нужно умножить каждую оценку (балл) на долю опрошенных, давших эту оценку (если это 50%, то доля составляет 0,5) и сложить полученные результаты для всех оценок. Можно привести описание идеального (с точки зрения клиента) бизнес-процесса. Следует сделать вывод, что не устраивает клиентов в существующем бизнесе

*Анализ поставщиков/партнеров.* Если в исследуемом бизнес-процессе роль поставщиков или партнеров велика, то следует провести анализ их требований к существующему бизнес-процессу. В случае, если поставщиками выступают другие бизнес-процессы, то анализируются требования со стороны владельцев или участников этих процессов.

*Оценка уровня.* Проводится сравнение бизнес-процесса с аналогичными бизнес-процессами конкурентов. Желательно использовать объективные показатели, например: "Среднее время исполнения заказа, дни"; "Средняя себестоимость исполнения заказа, тыс. руб.". По каждой метрике для каждого из сравниваемых процессов приводятся значения метрик или выставляется оценка в баллах (если показатель не может быть измерен объективно). Следует сделать вывод о слабых и сильных сторонах исследуемого бизнес-процесса в сравнении с процессами конкурентов.

Составьте общий список основных проблем бизнеса. Лучше расположить проблемы в порядке убывания важности.

## **3. Построение функциональной модели процесса**

Создайте IDEF0-модель исследуемого бизнес-процесса при помощи VPwin. Законченная модель должна содержать, как минимум 4-5 диаграмм: контекстную, декомпозиционную диаграмму первого уровня, одну или несколько декомпозиционных диаграмм второго уровня и диаграмму дерева узлов. Можно добавить диаграммы третьего уровня. Все стрелки на диаграммах должны быть поименованы. Желательно, чтобы количество блоков на диаграммах декомпозиции не превышало 6.

#### **4. Построение модели потока работ**

Создайте IDEF3-модель для исследуемого бизнес-процесса (для части процесса) при помощи BPwin. Контекстную диаграмму можно не приводить. Диаграммы декомпозиции (от одной до трех) должны содержать перекрестки (желательно использовать перекрестки нескольких типов), а также объекты-ссылки. Желательно использовать "дорожки", т.е. диаграмму Swim Lane.

#### **5. Построение модели потока данных**

Создайте DFD-модель для исследуемого бизнес-процесса при помощи BPwin. Можно построить модель для части процесса – той, которая предусматривает обработку информации. Диаграммы (от одной до трех) обязательно должны содержать внешние сущности и хранилища данных. Все стрелки (потоки данных) должны быть обязательно поименованы.

#### **6. Логический анализ, оценка шагов процесса**

*Логический анализ.* В качестве основы для проведения логического анализа используются модели процесса, построенные на предыдущих этапах. Проанализируйте ход выполнения процесса с целью выявления логических ошибок. Если обнаружите ошибки, то они фиксируются. Примеры логических ошибок:

- создание информации, которая затем не используется;
- отсутствие информации, необходимой для выполнения процесса;
- дублирование операций, документов, информации;
- ошибки интерфейса (взаимодействия с окружением или с другими процессами).

*Оценка шагов бизнес-процесса.* Каждый шаг оценивается как УПЦ-действие (Увеличивающее Потребительскую Ценность продукта) или НУЦ-действие (Не Увеличивающее Ценность продукта). Можно также классифицировать как УОЦ-действие (Увеличивающее Организационную Ценность продукта) Для шагов, являющихся НУЦ-действиями, определяется возможность их удаления (при этом следует указать, за счет чего предполагается удаление). Сделайте выводы, какие функции (шаги процесса) желательно удалить или совершенствовать.

#### **7. Анализ процесса по метрикам**

*Функционально-стоимостной анализ.* В качестве основы используйте IDEF0-модель процесса, построенную ранее. Используйте инструмент ABC (Activity Based Costing,) пакета BPWin. Выделите центры стоимости функций (этапов процесса). Задайте стоимости центров затрат для функциональных блоков нижнего уровня. Стоимости родительских блоков подсчитываются автоматически через стоимости дочерних блоков.

Можно отобразить стоимости всех функций на диаграмме дерева

узлов. Сформируйте отчет, отображающий стоимости всех работ.

Сделайте вывод, какие функции являются наиболее затратными.

*Анализ процесса по метрикам времени.* В качестве основы используйте IDEF3-модель процесса, построенную ранее. Постройте диаграмму Ганта, отображающую календарный график выполнения процесса. Можно построить несколько диаграмм Ганта для разных версий процесса с учетом альтернативного хода событий. Определите минимальное и максимальное время выполнения всего процесса. Для определения максимального времени можете использовать метод критического пути. Можете использовать имитационное моделирование. Сделайте вывод, какие функции (шаги процесса) являются наиболее длительными.

*Анализ качества процесса.* В качестве основы используйте IDEF0-модель процесса. Выделите качественные характеристики процесса, которые могут быть измерены только экспертами с помощью баллов или лингвистических оценок (например, "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "плохо"). Примеры таких характеристик: "качество выполнения работы", "уровень квалификации исполнителей работы", "удобство", "трудоемкость". Задайте значения выбранных характеристик для отдельных функций (работ, шагов) бизнес-процесса с помощью инструмента UDP (User Defined Properties,) инструментального средства BPWin. Сформируйте отчет, отображающий оценки свойств для всех функций.

Сделайте вывод, качество каких функций (шагов процесса) является низким.

## **8. Анализ рисков процесса**

При выявлении рисков в качестве основы используется модель процесса, построенная ранее. Отдельные функции (шаги процесса) анализируются с точки зрения возможности возникновения нежелательных событий и выявляются риски.

Для каждого из выделенных рисков указывается:

- объект риска (функция, шаг процесса);
- фактор риска (причина возникновения);
- последствия (возможные нежелательные события);
- значимость риска (катастрофический, критический, существенный, граничный);

- вероятность наступления риска (очень высокая, довольно высокая, не слишком высокая, умеренная, небольшая, незначительная).

Для определения значимости риска предварительно может быть определена величина потерь при наступлении рисковогого события.

Для каждого из выявленных рисков указывается его расположение на карте рисков. Делается вывод, какие их рисков относятся к «терпимым», какие – к «невыносимым».

Для «невыносимых» рисков должны быть предложены меры для

уменьшения величины или вероятности потерь.

### **9. Совершенствование процесса**

На основе результатов анализа окружения, логического анализа, оценки шагов процесса, анализа по метрикам, а также анализа рисков следует составить список проблем существующего бизнес-процесса. Список можно ранжировать по важности.

Исходя из выявленных проблем, выдвигаются цели оптимизации процесса. Цели необходимо структурировать в виде иерархии (дерева целей). Корнем дерева является одна глобальная цель, например, «Оптимизировать процесс», «Повысить эффективность процесса». На втором уровне располагаются основные цели, например: «Сократить среднее время обработки заявки», «Сократить себестоимость процесса» «Улучшить удобство обслуживания клиентов». Для выделенных целей выявляются подцели, являющиеся средствами их достижения. В свою очередь, для каждой из подцелей также могут быть выдвинуты подцели и т.д.

Подцели нижнего уровня представляют собой сценарии. Для того чтобы их сформировать, анализируются ошибки, выявленные этапе логического анализа, используются предложения, выдвинутые при оценке шагов процесса, учитываются выводы, сделанные на этапе анализа метрик, а также меры, предложенные на этапе анализа рисков. Помимо этого, необходимо проанализировать возможность применения эвристических правил реконструкции бизнеса. Важно не только указать на возможность использования какого-либо правила, но и указать, каким образом оно может быть применено. При этом нужно учитывать возможность использования новых информационных технологий. Например, Вы решаете, что принцип горизонтального сжатия можно применить к исследуемому процессу, объединив определенные шаги процесса за счет использования централизованной базы данных.

Строится модель обновленного бизнес-процесса или той его части, которая изменяется. Виды используемых моделей зависят от планируемых изменений. Так, если предполагается, что изменится последовательность шагов процесса, строится модель потока работ (IDEF3). Если изменяются объекты, участвующие в выполнении процесса, строится функциональная модель (IDEF0). Если изменяются потоки данных и хранилища данных, строится модель потока данных (DFD). Диаграммы должны наглядно отобразить изменения.

Необходимо показать, каким образом изменятся значения метрик для обновленного бизнес-процесса. Для измерения стоимостных характеристик можно провести функционально-стоимостной анализ. Измерение по метрикам времени может проводиться с использованием диаграммы Ганта или имитационных моделей. По метрикам качества проводится экспертное оценивание.

Следует сравнить значения метрик для существующего бизнес-процесса, для нового процесса и для целей оптимизации. Необходимо сделать вывод, достигаются ли цели оптимизации. Если нет, то в чем причина.

### **Порядок проверки и защиты РГЗ**

По результатам РГЗ оформляется отчет. Оформление отчета должно соответствовать требованиям стандарта.

Рекомендуется следующее содержание отчета:

- титульный лист,
- содержание,
- введение,
- основная часть,
- заключение,
- список использованных источников.

Введение должно содержать цель работы, объект исследований (бизнес-процесс), используемые в работе методы.

Основная часть отчета должна отражать результаты выполнения всех этапов, составляющих содержание курсовой работы и описанных выше.

Диаграммы, приводимые в отчете, должны быть выполнены при помощи инструментальных средств (ВРwin). Каждая диаграмма приравнивается к рисунку и должна содержать подрисуночную подпись в соответствии со стандартом. В тексте должна содержаться ссылка на диаграмму. Например: «Модель потока работ процесса в виде IDEF3-диаграммы декомпозиции первого уровня приведена на рис. 7».

Таблицы оформляются согласно стандарту. Они, как и рисунки, должны иметь номер и название. В тексте должны содержаться ссылки на таблицы.

Текст также должен содержать ссылки на литературные источники, приведенные в списке использованных источников. Это могут быть книги, статьи, Интернет-публикации, описывающие используемые методы или исследуемый процесс или аналогичные процессы и т.д. Ссылки оформляются согласно стандарту. Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы. Список использованных источников оформляется согласно стандарту.

Работа представляется преподавателю на проверку не позднее, чем за 7 дней до ее сдачи.

Ознакомившись с работой, преподаватель принимает решение о форме ее приема. Работа либо зачитывается, либо назначается время сдачи.

Замечания о необходимости доработок содержания оформляются преподавателем на титульном листе. Защита предполагает краткий доклад по ключевым вопросам.

Если работа не представлена в срок, то ее сдача производится комиссией, назначаемой зав. кафедрой.

### **Темы РГЗ**

Предлагаются следующие варианты индивидуальных заданий (бизнес-процессов):

1. Аттестация муниципальных служащих

2. Организация выборных компаний
3. Организация выставки-ярмарки
4. Проведение рекламных компаний
5. Организация обучения и консультирования
6. Проведение праздничных мероприятий
7. Трудоустройство
8. Выпуск газеты
9. Кредитование владельцев частных предприятий
10. Дипломирование студентов вузов
11. Предоставление доступа к местной телефонной сети
12. Продажа туристического продукта
13. Ремонт квартиры
14. Изготовление мебели на заказ
15. Страхование квартиры и домашнего имущества
16. Оказание услуг по операциям с недвижимостью
17. Гостиничное обслуживание
18. Изготовление кондитерских изделий
19. Производство, продажа и сопровождение программной продукции
20. Строительство гаражей, садовых домиков.

По желанию студента и по согласованию с преподавателем могут быть использованы и другие варианты индивидуальных заданий.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **5.1. Реализация компетенций**

**1. Компетенция ОПК-1.** Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<b>ОПК-1.5.</b> Классифицирует, моделирует, совершенствует бизнес-процессы предприятия с использованием современных методов и программного инструментария	Экзамен, защита РГЗ, защита лабораторных работ, собеседование, устный опрос

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Предмет, методология и понятийный аппарат курса.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. История возникновения реинжиниринга бизнес-процессов (РБП).</li><li>2. Экономические предпосылки возникновения РБП</li><li>3. Сущность, цели и задачи РБП</li><li>4. Основные принципы РБП</li><li>5. Бизнес-процесс: понятие и отличительные характеристики</li></ol>
2	Основные положения концепции процессного управления	<ol style="list-style-type: none"><li>6. Процессный подход к исследованию системы управления</li><li>7. Функциональный подход к исследованию системы управления</li><li>8. Рефлективный подход к исследованию системы управления</li><li>9. Системный подход к исследованию системы управления</li><li>10. Ситуационный подход к исследованию системы управления</li><li>11. Классификация бизнес-процессов организации</li></ol>
3	Выделение и описание бизнес-процессов. Инструментальные средства описания бизнес-процессов.	<ol style="list-style-type: none"><li>12. Основные правила выделения процессов в организации</li><li>13. Алмазная модель системы управления организацией</li><li>14. Изменение основных составляющих в организации (характер работы, методы подготовки, рабочих единиц и т.д.) под влиянием РБП</li></ol>
4	Характеристика работ по проведению моделирования бизнес-процессов.	<ol style="list-style-type: none"><li>15. Критерии оценки результатов работы и продвижения по службе в организации, прошедшей РБП</li><li>16. Участники проекта по реинжинирингу бизнес-процессов</li><li>17. Общая характеристика этапов проведения реинжиниринга бизнес-процессов</li><li>18. Содержание этапа «Идентификация бизнес-процессов»</li><li>19. Содержание этапа «Обратный инжиниринг»</li><li>20. Структурный анализ бизнес-процессов, виды карт процессов</li><li>21. Содержание этапа «Прямой реинжиниринг»</li><li>22. Содержание этапа «Разработка проекта по РБП»</li><li>23. Основные критерии выбора процессов для реинжиниринга</li></ol>
5	Моделирование бизнес-процессов	<ol style="list-style-type: none"><li>24. Структурный анализ бизнес-процессов, виды карт процессов</li></ol>



№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		25. Методология моделирования бизнес-процессов 26. Основные подходы к отображению модели бизнес-процесса
6	Информационные технологии, поддерживающие управление бизнес-процессами	27. Роль информационных технологий в реинжиниринге бизнес-процессов (старые и новые правила). 28. Характерные особенности современных информационных технологий 29. Влияние информационных технологий на структуру предприятия, ее управление, организацию бизнес-процессов и межорганизационное управление
7	Реализация реинжиниринга и оценка его результатов	30. Современные проблемы и пути улучшения банковской системы (с использованием РБП) 31. Электронная коммерция и интернет-маркетинг 32. Как достичь успеха при проведении реинжиниринга бизнес-процессов 33. Применение реинжиниринга бизнес-процессов в российских условиях 34. Опыт компаний, прошедших реинжиниринг бизнес-процессов («Тако Белл», «Холлмарк», «IBM Кредит», «Форд Мотор», «Кэпитал Холдинг»)

*Типовые задачи к экзамену*

1. Построить модель функциональных подразделений и бизнес-процессов функционально-ориентированной организации и выявить особенности управления подразделений и бизнес-процессов.
2. Построить модель бизнес-процессов процессно-ориентированной организации и выявить особенности управления подразделений и бизнес-процессов.
3. Построить модель функциональных подразделений и бизнес-процессов процессно-ориентированной организации и выявить особенности управления подразделений и бизнес-процессов.
4. Определить недостатки управления при функциональной структуре организации.
5. Построить модель бизнес-процессов процессно-ориентированной организации. Выявить преимущества управления при процессной структуре организации.  
Определить комплекс основных бизнес-процессов торговой организации.  
Определить комплекс обеспечивающих бизнес-процессов торговой организации.  
Определить комплекс управляющих бизнес-процессов торговой организации.
6. Определить степень детализации описания бизнес-процессов торговой организации на основании принципов и правил моделирования бизнес-процессов.

Торговая организация имеет следующую иерархию управления:

- генеральный директор;
- заместители генерального директора;
- подразделения и отделы;
- рабочие места сотрудников.

7. Определить степень детализации описания бизнес-процессов торговой организации на основании принципов и правил моделирования бизнес-процессов.

Торговая организация имеет следующую иерархию управления:

- генеральный директор;
- заместители генерального директора;
- департаменты управления;
- подразделения и отделы;
- рабочие места сотрудников.

8. Создать в AllFusion Process Modeler (BPwin) контекстную диаграмму модели деятельности производственного предприятия и диаграмму 1-ого уровня.

Предложить оптимизацию бизнес-процессов для проведения взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание большей обратной связи с клиентом.

9. Создать в AllFusion Process Modeler (BPwin) контекстную диаграмму модели деятельности производственного предприятия и диаграмму 1-ого и 2-ого уровней. Предложить оптимизацию бизнес-процессов для проведения взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание большей обратной связи с клиентом и его большей заинтересованности в продукте.

10. В рамках одной модели построить связанные модели IDEF0 и DFD по следующим бизнес-процессам:

- закупка ТМЦ;
- продажа ТМЦ;
- управление товарными запасами.

Оптимизировать бизнес-процесс «Управление товарными запасами», предусмотрев формирование следующих отчетов:

- просроченный товарные запасы.

11. В рамках одной модели построить связанные модели IDEF0 и DFD по следующим бизнес-процессам:

- закупка ТМЦ;
- продажа ТМЦ;
- управление товарными запасами.

Оптимизировать бизнес-процесс «Управление товарными запасами», предусмотрев формирование следующих отчетов:

- просроченный товарные запасы;
- дефицитные товарные запасы;
- товарные запасы к заказу.

12. Смоделируйте процесс «Проведение мероприятия» в нотации BPMN. Описание процесса «Проведение мероприятия»

Компания, специализирующаяся на проведении концертных мероприятий, имеет годовой оборот около 100 успешных мероприятий и 25–30 мероприятий, прекращенных по различным причинам. Каждое мероприятие начинается с приходом в отдел управления мероприятиями заявки от клиента на проведение мероприятия, в которой вкратце описываются предполагаемые суть мероприятия, дата и место проведения.

Координатор мероприятия рассматривает заявку, сверяясь с календарем заказов компании, и принимает решение по мероприятию:

-если имеется конфликт даты или места проведения мероприятия с возможностями компании, то координатор согласовывает изменения с клиентом или отклоняет заявку;

-если заявка соответствует возможностям компании, то координатор регистрирует предварительное одобрение мероприятия, делает запись в календарь заказов компании и отправляет клиенту подробную форму описания мероприятия, содержащую все нюансы события.

Клиент должен предоставить компании заполненную подробную форму описания мероприятия не позднее 200 дней до начала мероприятия. После получения подробной формы, координатор рассматривает ее и убеждается, что предоставленная информация является полной и достаточной. Затем координатор посылает эту форму руководству для рассмотрения, обсуждения и утверждения. После утверждения координатор приступает к получению необходимых разрешений и лицензий для проведения мероприятия у государственных организаций и владельцев места проведения. Если с этим возникают проблемы, то координатор мероприятия ответственен за их решение или за уведомление клиента, если решение проблем невозможно. Если необходимые разрешения и лицензии получены, то координатор уведомляет об этом клиента.

### 13. Смоделируйте процесс «Проведение мероприятия» в нотации BPMN Описание процесса «Проведение мероприятия»

Компания, специализирующаяся на проведении концертных мероприятий, имеет годовой оборот около 100 успешных мероприятий и 25–30 мероприятий, прекращенных по различным причинам. Каждое мероприятие начинается с приходом в отдел управления мероприятиями заявки от клиента на проведение мероприятия, в которой вкратце описываются предполагаемые суть мероприятия, дата и место проведения.

Координатор мероприятия рассматривает заявку, сверяясь с календарем заказов компании, и принимает решение по мероприятию:

-если имеется конфликт даты или места проведения мероприятия с возможностями компании, то координатор согласовывает изменения с клиентом или отклоняет заявку;

-если заявка соответствует возможностям компании, то координатор регистрирует предварительное одобрение мероприятия, делает запись в календарь заказов компании и отправляет клиенту подробную форму описания мероприятия, содержащую все нюансы события.

Клиент должен предоставить компании заполненную п-дробную форму описания мероприятия не позднее 200 дней до начала мероприятия. После получения подробной формы, координатор рассматривает ее и убеждается, что предоставленная информация является полной и достаточной. Затем координатор посылает эту форму руководству для рассмотрения, обсуждения и утверждения. После утверждения координатор приступает к получению необходимых разрешений и лицензий для проведения мероприятия у государственных организаций и владельцев места проведения. Если с этим возникают проблемы, то координатор мероприятия ответственен за их решение или за уведомление клиента, если решение проблем невозможно. Если необходимые разрешения и лицензии получены, то координатор уведомляет об этом клиента. Целевое значение срока получения разрешений и лицензий составляет не более 60 дней до начала мероприятия. Если этот срок не соблюден, то координатор уведомляет клиента, свое руководство и владельца места проведения о том, что возможно потребуется перенос даты проведения мероприятия. Последним шагом является сбор всех разрешений, документов и контрактов в папку, подписание и выдача клиенту экземпляра документов.

14. Ситуационное задание:

Смоделируйте процесс «Оказание услуги» в нотации EPC.

Описание процесса «Оказание услуги»

Для получения услуги клиент должен заполнить заявку на сайте поставщика услуги, выбрав вид услуги, желаемое время оказания и указав контактные данные (ФИО, телефон).

Работник регистратуры, работая в ИС IBM BPM, проверяет заполненную заявку на корректность и в случае правильного ее заполнения формирует заказ, указывая дату и время оказания услуги. Каждый рабочий день компании-поставщика разделен на временные интервалы, которые заполняются заказами на получение услуг. Если все временные интервалы желаемой даты заняты, работник регистратуры ищет свободные интервалы на ближайшие даты.

Помимо этого, если клиент указал в заявке корректный номер телефона, то при формировании заказа работник регистратуры указывает в системе необходимость уведомления клиента по СМС (отправка уведомлений осуществляется через СМС-шлюз).

Выполнить анализ информационных процессов и выявить "узкие" места в реорганизации бизнес-процесса, дублирование информации, определить владельцев бизнес-процессов, исполнителей и участников бизнес-процессов.

### **5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты РГЗ**

1. Сущность и практическое применение моделирования бизнес-процессов.
2. Модели, связи и объекты.
3. Инструменты моделирования бизнес-процессов.
4. Сущность методологии моделирования бизнес-процессов.
5. Сущность методологии ARIS.

6. Основы моделирования бизнеса в ARIS.
7. Идентификация (выделение) и основные характеристики бизнес-процессов.
8. Классификация бизнес-процессов. Правила выделения основных бизнес-процессов.
9. Классификация бизнес-процессов. Правила выделения вспомогательных бизнес-процессов.
10. Интерфейсные отношения бизнес-процессов.
11. Правила выделения бизнес-процессов. Влияние организационной формы управления.
12. Правила выделения бизнес-процессов. Влияние системы финансового учета затрат. Влияние документирования процессов.
13. Назначение владельцев процесса.
14. Организация моделирования бизнес-процессов.
15. Основные принципы моделирования бизнес-процессов.
16. Технологическая сеть моделирования бизнес-процессов. Шаблоны разработки миссии и формирования бизнесов.
17. Технологическая сеть моделирования бизнес-процессов. Шаблоны формирования основных бизнес-функций, зон ответственности и потокового процессного описания.
18. Понятие организации.
19. Функционально-ориентированная и процессно-ориентированная организация.
20. Аппарат управления организацией.
21. Организационная структура предприятия на основе управления бизнес-процессами.
22. Основы документирования бизнес-процессов.
23. Двухшаговая процедура документирования бизнес-процессов.
24. Разработка регламентов бизнес-процесса.
25. Контроль исполнения регламента выполнения бизнес-процесса.
26. Необходимость, методы и последовательность диагностики бизнес-процессов.
27. Анализ ключевых количественных показателей бизнес-процесса.
28. Анализ ключевых качественных показателей бизнес-процесса.
29. Сущность методов имитационного моделирования бизнес-процессов.
30. Требования и особенности имитационного моделирования бизнес-процессов.
31. Основные этапы имитационного моделирования бизнес-процессов.
32. Основные типы имитационных моделей бизнес-процессов.
33. Методы формализации моделирования процессов в имитационных системах: системы массового обслуживания, язык моделирования GPSS.
34. Методы формализации моделирования процессов в имитационных системах: Кусочно-линейные агрегаты, сети Петри.
35. Имитационное моделирование в ARIS Simulation.
36. Сущность и этапы совершенствования бизнес-процессов.

37. Современные методы анализа и оптимизации бизнес-процессов: устранение неэффективных процедур, распределение ответственности за выполнение бизнес-процесса и делегирование полномочий по принятию решений.
38. Современные методы анализа и оптимизации бизнес-процессов: связывание параллельных работ, фиксирование информации у источника и включение обработки информации в реальную работу.
39. Современные методы анализа и оптимизации бизнес-процессов: сущность метода Ресурсные и операционные драйверы.
40. Современные методы анализа и оптимизации бизнес-процессов: качественные показатели процесса и драйверы издержек.
41. Современные методы анализа и оптимизации бизнес-процессов: временной анализ.
42. Стоимостной анализ функций.

### **5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре**

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме контрольных работ, выполнения и защиты лабораторных работ.

**Лабораторные работы.** В лабораторном практикуме по дисциплине представлен перечень лабораторных работ, обозначены цель и задачи, необходимые теоретические и методические указания работе, рассмотрен практический пример, даны варианты выполнения и перечень контрольных вопросов.

Защита лабораторных работ возможна после проверки правильности выполнения задания, оформления отчета. Защита проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по теме лабораторной работы.

### **5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания**

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	
ОПК-5.1. Использует реинжиниринг бизнес процессов на основе информационных технологий при решении профессиональных задач	
Знания	Знание алгоритмов анализа информации с помощью технологий бизнес-аналитики. Объем освоенного материала.

	Полнота ответов на вопросы.
Умения	Разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС. Сравнение, сопоставление, обобщение материала и формулировка выводов.
Навыки	Владение приемами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов. Анализ результатов решенных задач.

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учетом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач ОПК-5.1. Использует реинжиниринг бизнес процессов на основе информационных технологий при решении профессиональных задач				
Знание алгоритмов анализа информации с помощью технологий бизнес-аналитики	Не знает алгоритмов анализа информации с помощью технологий бизнес-аналитики	Знает современные алгоритмы анализа информации с помощью технологий бизнес-аналитики, но допускает неточности формулировок	Знает современные алгоритмы анализа информации с помощью технологий бизнес-аналитики	Знает современные алгоритмы анализа информации с помощью технологий бизнес-аналитики, может корректно сформулировать их самостоятельно
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач ОПК-5.1. Использует реинжиниринг бизнес процессов на основе информационных технологий при решении профессиональных задач				
Разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС	Не умеет разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии	Умеет разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС,	Умеет разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС	Умеет правильно разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
	проектирования ИС	но допускает ошибки		проектирования ИС, грамотно и самостоятельно делать выводы
Сравнение, сопоставление, обобщение материала и формулировка выводов	Не может сравнить, сопоставлять, обобщать материал и делать выводы	Может сравнивать, сопоставлять, обобщать материал и делать выводы, но допускает ошибки	Может сравнивать, сопоставлять, обобщать материал и делать выводы	Может правильно сравнивать, сопоставлять, обобщать материал и самостоятельно делать выводы

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач ОПК-5.1. Использует реинжиниринг бизнес процессов на основе информационных технологий при решении профессиональных задач				
Владение приемами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.	Не имеет навыков владения приемами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов	Имеет недостаточные навыки владения приемами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.	Владеет приемами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, но допускает неточности	Правильно и самостоятельно работает с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
Анализ результатов решенных задач	Не владеет навыками анализа результатов решенных задач	Неуверенно владеет навыками анализа результатов решенных задач	Владеет навыками анализа результатов решенных задач, но допускает неточности	В полной мере владеет навыками анализа решенных выполненных задач

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
	Методический кабинет для самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-



## 6.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4.	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5.	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

## 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Имитационное моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Баусова З.И. [и др.]. — Электрон. дан. — Пенза: ПензГТУ, 2013. — 164 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/62734>.
2. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под ред. О. И. Долгановой. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 289 с. — Серия: Бакалавр. Академический курс. — Режим доступа: <http://static.myshop.ru/product/pdf/211/2105470.pdf>
3. Силич, М.П. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.П. Силич, В.А. Силич. — Электрон. дан. — Москва: ТУСУР, 2011. — 213 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/11794>.
4. Тельнов, Ю.Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2005. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53886>.
5. Брезгин, В.И. Моделирование бизнес-процессов с AllFusion Process Modeler 4.1: Рабочая тетрадь. Часть 1 [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Екатеринбург: УрФУ, 2015. — 80 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98276>.

6. Брезгин, В.И. Моделирование бизнес-процессов с AllFusion Process Modeler 4.1: Лабораторный практикум. Часть 2 [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Екатеринбург: УрФУ, 2015. — 52 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98277>.

#### **6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

##### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/Engineering-Systems-Division/ESD-33Summer2004/CourseHome/index.htm> (Курс системного инжиниринга)
2. [http://ocw.mit.edu/NR/rdonlyres/Engineering-Systems-Division/ESD-60Summer-2004/80F5F791-0F1C-43C4-8840-F6C703C65397/0/10\\_1kaizen\\_wu.pdf](http://ocw.mit.edu/NR/rdonlyres/Engineering-Systems-Division/ESD-60Summer-2004/80F5F791-0F1C-43C4-8840-F6C703C65397/0/10_1kaizen_wu.pdf) (Кайдзен – совершенствование технологий управления предприятием)
3. <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/Sloan-School-of-Management/15-980JSpring-2007/CourseHome/index.htm> (Курс «Организация разработки инновационных продуктов»)
4. <http://www.softwareag.com/Ru/products/cv/default.asp> (Производитель BPM-платформы Crossvision)
5. <http://www.sas.com> (компания SAS Institute)
6. <http://www.aris-portal.ru/> (Портал по методологии и программному обеспечению ARIS)
7. <http://www.ideinfo.ru/> (Все о технологиях системного проектирования и бизнес-моделирования)
8. <http://www.gensym.com> (компания Gensym)
9. <http://www.argussoft.ru> (компания Argussoft)
10. <http://www.ids-scheer.ru/> (компания Ids Scheer RU)
11. <http://www.tora-centre.ru> (компания ТОРА Центр)
12. <http://www.it.ru> (компания АйТи)
13. <http://www.sap.ru> (компания SAP AG)
14. <http://www.anatech.ru> (компания ВИП Анатех)

##### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://ntb.bstu.ru/>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с

компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

6. Поисковые интернет-системы Яндекс, Google и др.