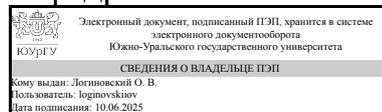


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



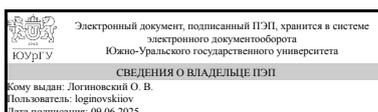
О. В. Логиновский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.05 Моделирование и анализ бизнес-процессов для направления 09.03.02 Информационные системы и технологии
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Информационные системы и технологии в ИТ-проектах
форма обучения очная
кафедра-разработчик Информационно-аналитическое обеспечение управления в социальных и экономических системах

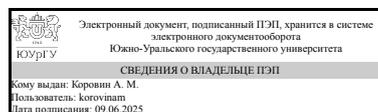
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 926

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



О. В. Логиновский

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



А. М. Коровин

1. Цели и задачи дисциплины

Задачами изучения дисциплины «Моделирование и анализ бизнес-процессов» является: подготовка студентов для научной и практической деятельности в области разработки моделей сложных систем и проведения на них исследований бизнес-процессов с целью вооружить будущих бакалавров теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для создания и использования современных интеллектуальных автоматизированных систем управления в экономической и социальной сферах

Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия о бизнес-процессе и его свойствах. Классификация бизнес-процессов. Классификация видов моделирования. Тема 2. Концептуальные модели систем. Нотации моделирования бизнес-процессов: ARIS, IDEF. BPM и UML. Тема 3. Инструментарий моделирования процессов в социально-экономических системах.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен анализировать и модернизировать компоненты инфраструктуры информационных систем и сервисов и их взаимосвязи	Знает: инструменты для моделирования и анализа бизнес-процессов; методы анализа и оптимизации бизнес-процессов; принципы проектного управления и Agile методологии; взаимосвязей бизнес-процессов с компонентами инфраструктуры информационных систем Умеет: анализировать, моделировать и оптимизировать бизнес-процессы; взаимодействовать с заинтересованными сторонами; использовать инструменты управления процессами; документировать и представлять результаты анализа и оптимизации Имеет практический опыт: работы с инструментами для моделирования бизнес-процессов и управления проектами; документирования процессов
ПК-4 Способен к выполнению работ по созданию и сопровождению информационных систем и сервисов, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Знает: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов, классификацию видов моделирования бизнес-процессов, нотации моделирования бизнес-процессов: ARIS, IDEF и UML, основные функции современных автоматизированных систем моделирования, их отличительные черты Умеет: применять концептуальные, математические и имитационные схемы моделирования социально-экономических процессов Имеет практический опыт: применения современных программных средств и CASE-систем для имитационного моделирования

	бизнес-процессов предприятий
ПК-7 Способен применять программные и информационные инструменты управления для минимизации рисков и обеспечения контроля над обновлениями и модификациями системы	<p>Знает: методы управления рисками; инструменты для контроля версий; программные инструменты для моделирования бизнес-процессов; методы контроля изменений</p> <p>Умеет: использовать программные инструменты управления проектами и рисками; моделировать процессы и изменения; контролировать изменения; документировать и отслеживать обновления</p> <p>Имеет практический опыт: использования программных и информационных инструментов для управления проектами и рисками; идентификации, оценки и минимизации рисков при внедрении изменений в системы; контроля качества обновлений</p>

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Введение в направление, Введение в IT-стартапы, технологическое предпринимательство и разработка ПО, Основы веб-разработки, UI/UX дизайн, Проектная деятельность при разработке IT-продукта</p>	<p>Основы программирования автоматизированных систем, BI-аналитика, Информационные системы управления, Технологии веб-программирования, Тестирование программного обеспечения, Разработка программных роботов на платформе RPA, Управление жизненным циклом программного продукта и информационно-технологическими проектами, Нейросетевые технологии, Машинное обучение и анализ данных, Принятие решений в конфликтных системах при неопределенности, Прикладные задачи машинного обучения и обработки больших данных, Программирование мобильных устройств, Управление IT-сервисами и контентом, Интеграция информационных систем, Проектирование информационных систем, Операционные системы, Технологии и инструменты Интернет-предпринимательства, Производственная практика (научно-исследовательская работа) (8 семестр), Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр)</p>

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Основы веб-разработки	<p>Знает: основы веб-разработки; методы проектирования программного обеспечения; архитектурные стили и шаблоны; функциональные и нефункциональные требования; инструменты проектирования, принципы работы веб-технологий; архитектуру веб-приложений и основные компоненты; жизненный цикл разработки ПО и методологии его разработки; принципы управления изменениями и рисками в процессе разработки; основные угрозы безопасности веб-приложений</p> <p>Умеет: формулировать и анализировать требования к веб-приложениям; проектировать их архитектуру; использовать инструменты моделирования и методологии разработки; оценивать и тестировать проектируемые решения, применять инструменты управления версиями; анализировать потенциальные риски в процессе разработки и разрабатывать стратегии их минимизации; управлять обновлениями; тестировать веб-приложения</p> <p>Имеет практический опыт: работы с различными веб-технологиями и языками серверного программирования; использования инструментов и технологий; проектирования и модификации систем; а также их тестирования и оценки, работы с системами контроля версий; разработки веб-приложений, включая создание функциональности, исправление ошибок и обновление кода; управления рисками; тестирования и оптимизации веб-приложений</p>
Проектная деятельность при разработке ИТ-продукта	<p>Знает: основы управления проектами; методы планирования и оценки; основы управления рисками; принципы эффективной работы в команде; инструменты управления проектами, концепции и структуры архитектуры информационных систем; методы анализа систем; методы визуального моделирования для описания процессов и ком-понентов системы; методы те-стирования и контроля качества; инструменты для проектного управления</p> <p>Умеет: разрабатывать и запускать проектные документы; управлять командами; оценивать и управлять рисками; контролировать выполнение проекта, планировать и управлять проектами; анализировать, модернизировать и оптимизировать системы; работать с командами; документировать процессы</p> <p>Имеет практический опыт: участия в проектах, связанных с разработкой ИТ-продуктов, включая различные роли; разработки и сопровождения планов проекта, включая оценку ресурсов и сроков, работы в проектах раз-работки ИТ-продуктов, включая этапы планирования, разработки и внедрения; анализа су-ществующих систем и</p>

	инфраструктуры; документирования и управления изменениями; работы с инструментами проектного управления
UI/UX дизайн	<p>Знает: основы управления проектами; документацию проектирования; инструменты для управления проектами; методы определения и анализа рисков в проекте; основы бюджетирования и управления затратами проекта, основы UX и UI дизайна; методы и методологии исследования пользователей; принципы проектирования интерфейсов; инструменты и технологии проектирования; тенденции и стандарты</p> <p>Умеет: планировать проект; организовывать работу команды; мониторить и контролировать проект; управлять рисками, проводить исследование пользователей; проектировать, анализировать и оптимизировать интерфейсы; создавать пользовательские истории и сценарии</p> <p>Имеет практический опыт: участия в проектах разработки UI/UX решений; управления многофункциональными командами; использования инструментов управления проектами; ведения документации проекта, создания прототипов; тестирования; анализа и улучшения существующих систем</p>
Введение в направление	<p>Знает: основные этапы разработки информационных систем и сервисов, основные задачи и методы управления проектами</p> <p>Умеет: анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения, оценивать их эффективность и качество, использовать методы управления проектами для решения профессиональных задач</p> <p>Имеет практический опыт: анализа и оценки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий, анализа и оценки принимаемых решений по управлению проектами</p>
Введение в ИТ-стартапы, технологическое предпринимательство и разработка ПО	<p>Знает: теоретические основы, принципы, методы и процедуры организации стартапов; основы принципов, методов и процедур управления продуктом; методы управления командой проекта, принципы анализа конкурентной среды; инструменты исследования и анализа рынка; основные тенденции развития информационных технологий и инструментов их создания; основные подходы к оценке эффективности стартапа</p> <p>Умеет: проектировать, руководить разработкой, осуществлять продвижение ИТ-продукта; создавать и развивать ИТ-стартапы, корректно формулировать цели и задачи исследований; адаптировать задачи к профессиональным результатам, оценивать эффективность стартап-проектов</p> <p>Имеет практический опыт: сбора требований, проектирования ИТ-продуктов; создания ИТ-</p>

	стартапа; руководства командой ИТ-проекта, продвижения ИТ-продукта, поиска идеи; применения методов анализа рынка и соответствия ожиданиям потребителя; оценки рынка ИТ-решений и конкурентоспособности будущего продукта
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,5	35,5	
изучение и конспектирование монографий, учебных пособий	10,5	10,5	
подготовка к зачету	25	25	
Консультации и промежуточная аттестация	4,5	4,5	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основные понятия о бизнес-процессе и его свойствах. Классификация бизнес-процессов. Классификация видов моделирования	2	2	0	0
2	Концептуальные модели систем. Нотации моделирования бизнес-процессов: ARIS, IDEF, BPM и UML	20	8	12	0
3	Инструментарий моделирования процессов в социально-экономических системах	10	6	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные понятия бизнес-процесса и его свойств. Задание и классификация бизнес-процессов.	1
2	1	Требования к моделям бизнес-процессов. Классификация моделей. Нотации	1

		моделирования бизнес-процессов: функциональная, информационная и поведенческая (событийная) модели процессов и систем.	
3	2	Концептуальные модели систем. Понятие о семействе стандартов IDEF. Нотация моделирования UML, пример диаграммы. Нотация моделирования BPMN	1
4	2	Методология структурного моделирования SADT и стандарт IDEF0,	1
5	2	Диаграммы потоков данных (Data flow diagramming, DFD) и их использование для описания документооборота и обработки информации. Описание логики взаимодействия информационных потоков, последовательности выполнения работ и сценариев взаимодействия в результате дополнения модели IDEF0 и DFD диаграммами методологии IDEF3 так называемыми Workflow-диаграммами	1
6	2	Нотация ARIS eEPC (extended Event Driven Process Chain) — расширенная нотация описания цепочки процесса, управляемого событиями (компания IDS Scheer AG)	1
7	2	Нотация моделирования UML: прецедентные и объектные модели, виды и примеры диаграмм.	2
8	2	Модели данных: нотация IDEF1.	2
9	3	Инструментарий имитационного моделирования в экономике и управлении: основные функции современных автоматизированных систем моделирования, их отличительные черты. Прикладные программы, позволяющие на основе принципа визуального программирования автоматизировать моделирование динамических систем по их заданной структурной схеме. Описание программно-методического комплекса «ОПГ-Мастер».	2
10	3	Инструмент имитационного моделирования – система Arena компании Systems Modeling.	1
11	3	Программные средства и CASE-системы для имитационного моделирования бизнес-процессов предприятий. Программные средства автоматизации проектирования (CA BPwin, ERwin.), Design/IDEF (MetaSoftware) и IDEF0/EMTool (Enterprise Modeling Tool).	1
12	3	Система моделирования AnyLogic: обеспечение поддержки всех этапов имитационного моделирования для различных типов динамических моделей — дискретных, непрерывных и гибридных, детерминированных и стохастических в любых их комбинациях в рамках одного инструмента	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Технологии структурного моделирования бизнес-процессов. Интерфейс BPwin. Работа с CASE-средствами (CA BPwin 4.0) по созданию диаграмм функциональной модели: Упражнение 1. Создание контекстной IDEF0-диаграммы A0; Упражнение 2. Создание IDEF0-диаграммы декомпозиции уровня A1; Упражнение 3. Создание IDEF0-диаграммы декомпозиции уровня A2; Упражнение 4. Создание диаграммы узлов (Node Tree); Упражнение 5. Расщепление и слияние моделей; Упражнение 6: Создание IDEF3-диаграммы;	6
2	2	Упражнение 7: Создание диаграммы потоков данных DFD; Упражнение 8: Стоимостной анализ (Activity Based Costing); Упражнение 9: создание модели TO-BE (реинжиниринг бизнес-процессов)	3
3	2	Создание модели данных с помощью Erwin 4.0 по методологии IDEF1X: Упражнение 1. Интерфейс Erwin. Упражнение 2: Уровни отображения логической модели данных. Упражнение 3. Определение набора сущностей и	3

		задания их атрибутов в Erwin Упражнение 4. Определение связей между сущностями в ERwin	
4	3	CASE-средство Rational Rose фирмы Rational Software Corp.(ныне IBM – Rational Software Architect) как инструмент объектно-ориентированного анализа и проектирования.	2
5	3	Изучение приемов работы с системой моделирования AnyLogic. – Возможности создания гибридных моделей; - Знакомство с основными возможностями и средствами имитационного моделирования в среде AnyLogic; - Модель дискретно-событийных систем .	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
изучение и конспектирование монографий, учебных пособий	1. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 444 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. 2. Цуканова, О.А. Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов: учебное пособие / О.А. Цуканова. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2017. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	4	10,5
подготовка к зачету	1. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 444 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. 2. Силич, М.П. Моделирование и анализ бизнес-процессов. [Электронный ресурс] / М.П. Силич, В.А. Силич. — Электрон. дан. — М.: ТУСУР, 2011. — 213 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	4	25

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	4	Текущий контроль	Контрольные вопросы по теме 1.	1	5	<p>Ответы на контрольные вопросы выполняются в письменном виде и должны быть сданы на проверку до конца изучения данной темы.</p> <p>Критерии оценивания: Отлично 5 баллов: корректное оформление ответа в виде отчета, качественные, полные ответы на вопросы во время защиты.</p> <p>Хорошо 4 балла: корректное оформление ответа в виде отчета, но не вполне четкие и полные ответы на вопросы во время защиты.</p> <p>Удовлетворительно 3 балла: корректное оформление ответа в виде отчета, если студент допустил значительные неточности в ответах на некоторые вопросы, заданные на защите.</p> <p>Неудовлетворительно 0-2 баллов: некорректное оформление ответа в виде отчета, неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; существенные ошибки при изложении материала.</p>	дифференцированный зачет
2	4	Текущий контроль	Контрольные вопросы по теме 2	1	5	<p>Ответы на контрольные вопросы выполняются в письменном виде и должны быть сданы на проверку до конца изучения данной темы.</p> <p>Критерии оценивания: Отлично 5 баллов: корректное оформление ответа в виде отчета, качественные, полные ответы на вопросы во время защиты.</p> <p>Хорошо 4 балла: корректное оформление ответа в виде отчета, но не вполне четкие</p>	дифференцированный зачет

						и полные ответы на вопросы во время защиты. Удовлетворительно 3 балла: корректное оформление ответа в виде отчета, если студент допустил значительные неточности в ответах на некоторые вопросы, заданные на защите. Неудовлетворительно 0-2 баллов: некорректное оформление ответа в виде отчета, неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; существенные ошибки при изложении материала.	
3	4	Текущий контроль	Контрольные вопросы по теме 3	1	5	<p>Ответы на контрольные вопросы выполняются в письменном виде и должны быть сданы на проверку до конца изучения данной темы.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>Отлично 5 баллов: корректное оформление ответа в виде отчета, качественные, полные ответы на вопросы во время защиты.</p> <p>Хорошо 4 балла: корректное оформление ответа в виде отчета, но не вполне четкие и полные ответы на вопросы во время защиты.</p> <p>Удовлетворительно 3 балла: корректное оформление ответа в виде отчета, если студент допустил значительные неточности в ответах на некоторые вопросы, заданные на защите.</p> <p>Неудовлетворительно 0-2 баллов: некорректное оформление ответа в виде отчета, неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; существенные ошибки при изложении материала.</p>	дифференцированный зачет
4	4	Текущий контроль	Контрольные вопросы по	1	5	<p>Ответы на контрольные вопросы выполняются в</p>	дифференцированный зачет

			практическим занятиям		<p>письменном виде и должны быть сданы на проверку до конца изучения данной темы.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>Отлично 5 баллов: корректное оформление ответа в виде отчета, качественные, полные ответы на вопросы во время защиты.</p> <p>Хорошо 4 балла: корректное оформление ответа в виде отчета, но не вполне четкие и полные ответы на вопросы во время защиты.</p> <p>Удовлетворительно 3 балла: корректное оформление ответа в виде отчета, если студент допустил значительные неточности в ответах на некоторые вопросы, заданные на защите.</p> <p>Неудовлетворительно 0-2 баллов: некорректное оформление ответа в виде отчета, неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; существенные ошибки при изложении материала.</p>	
5	4	Промежуточная аттестация	Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации	-	<p>5 Зачет проводится в письменной форме. Каждому студенту задается по одному вопросу или заданию из каждой темы. При неправильном ответе студенту могут быть заданы уточняющие или новые вопросы из этой темы. На выполнение работы отводится 1 час.</p> <p>Преподаватель проверяет выполненную работу и при необходимости задает уточняющие вопросы. Ответы на вопросы оцениваются по пятибалльной системе. 5 баллов - правильные ответы; 4 балла - правильные ответы с незначительными неточностями или</p>	дифференцированный зачет

					<p>упущениями; 3 балла - правильные ответы с незначительными ошибками; 2 балла - ответы с ошибками; 1 балл - ответы с грубыми ошибками; 0 баллов - неверные ответы</p>		
6	4	Бонус	Бонусы за учебные и научные достижения	-	0	<p>Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах по темам дисциплины</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>Максимально возможная величина бонус-рейтинга +15 %.</p> <p>+15 % за победу в олимпиаде международного уровня</p> <p>+10 % за победу в олимпиаде российского уровня</p> <p>+5 % за победу в олимпиаде университетского уровня</p> <p>+1 % за участие в олимпиаде.</p>	дифференцированный зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	<p>Прохождение мероприятий промежуточной аттестации не является обязательным. Зачет выставляется по итогам текущего контроля в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания. При недостатке баллов для получения зачета проводится дополнительный опрос студента по вопросам для промежуточной аттестации. Каждому студенту задается по одному вопросу или заданию из каждой темы. При неправильном ответе студенту могут быть заданы уточняющие или новые вопросы из этой темы. На выполнение работы отводится 1 час. Преподаватель проверяет выполненную работу и при необходимости задает уточняющие вопросы.</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
ПК-2	Знает: инструменты для моделирования и анализа бизнес- процессов; методы анализа и оптимизации бизнес-процессов; принципы проектного управления и Agile методологии; взаимосвязей бизнес-процессов с компонентами инфраструктуры информационных систем	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: анализировать, моделировать и оптимизировать бизнес-процессы; взаимодействовать с заинтересованными сторонами; использовать инструменты управления процессами; документировать и представлять результаты анализа и оптимизации			+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: работы с инструментами для моделирования бизнес-процессов и управления проектами; документирования процессов				+	+	+
ПК-4	Знает: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов, классификацию видов моделирования бизнес-процессов, нотации моделирования бизнес-процессов: ARIS, IDEF и UML, основные функции современных автоматизированных систем моделирования, их отличительные черты	+	+	+	+	+	+
ПК-4	Умеет: применять концептуальные, математические и имитационные схемы моделирования социально-экономических процессов			+	+	+	+
ПК-4	Имеет практический опыт: применения современных программных средств и CASE-систем для имитационного моделирования бизнес-процессов предприятий				+	+	+
ПК-7	Знает: методы управления рисками; инструменты для контроля версий; программные инструменты для моделирования бизнес-процессов; методы контроля изменений	+	+	+	+	+	+
ПК-7	Умеет: использовать программные инструменты управления проектами и рисками; моделировать процессы и изменения; контролировать изменения; документировать и отслеживать обновления			+	+	+	+
ПК-7	Имеет практический опыт: использования программных и информационных инструментов для управления проектами и рисками; идентификации, оценки и минимизации рисков при внедрении изменений в системы; контроля качества обновлений				+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Стратегическое и оперативное управление промышленными предприятиями : учеб. пособие / О. В. Логиновский и др.; под ред. О. В. Логиновского ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Высш. шк. электроники и компьютер. наук, Каф. Информ.-аналит. обеспечение упр. в социал. и экон. системах ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2021. - 324, [1] с. : ил. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000568368

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. «Мир ПК»,
2. «Byte (Россия)»,
3. «САПР и графика»,
4. «Открытые системы»,
5. «Микропроцессорные средства и системы»

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания по освоению дисциплины «Основы моделирования бизнес-процессов»
2. Методические указания по освоению дисциплины «Основы моделирования бизнес-процессов»

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания по освоению дисциплины «Основы моделирования бизнес-процессов»

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Коровин, А.М. Моделирование систем [Электронный ресурс]: учебное пособие к лабораторным работам / А.М. Коровин. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 47 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=00043627
2	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Силич, М.П. Моделирование и анализ бизнес-процессов. [Электронный ресурс] / М.П. Силич, В.А. Силич. — Электрон. дан. — М.: ТУСУР, 2011. — 213 с. http://e.lanbook.com/book/11794
3	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Цуканова, О.А. Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов: учебное пособие / О.А. Цуканова. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2017. — 56 с. https://e.lanbook.com/book/110424
4	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум : учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. https://e.lanbook.com/book/133477

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. Microsoft-Visio(бессрочно)
4. AnyLogic-AnyLogic Personal Learning Edition(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	450 (3б)	Специализированная мультимедиа-аудитория, оборудованная мультимедиа-проектором Асег и настенным экраном 152*203, на который может выводиться информация как с персонального компьютера (Intel Pentium G6950 BOX 2.8 ГГц /4Gb/750Gb), колонки Sven SPS 866.
Практические занятия и семинары	450 (3б)	1. Компьютерный класс с выходом в Интернет, в котором развернута ЛВС (100Mbit, Ethernet), состоящая из 8 рабочих мест, сервера приложений (компьютер учителя), телекоммуникационного сервера. Характеристики рабочего места: персональный компьютер Intel Core 2 Duo E7400 2.8 ГГц/ 3Мб/ 1066МГц /4Gb/500Gb. Характеристики сервера приложений (компьютер учителя): персональный компьютер Intel Pentium G6950 BOX 2.8 ГГц /4Gb/750Gb.