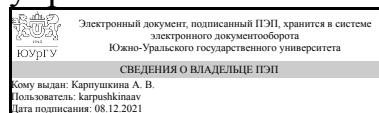


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Высшая школа экономики и  
управления



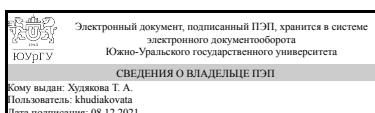
А. В. Карпушкина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.02 Бизнес-моделирование  
для направления 09.03.02 Информационные системы и технологии  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Информационные системы и технологии в бизнесе  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

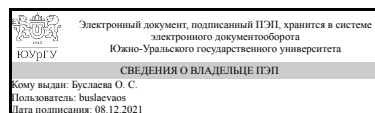
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 926

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

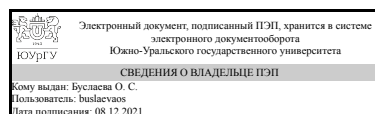
Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент



О. С. Буслеева

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной  
программы  
к.техн.н.



О. С. Буслеева

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является освоение основных инструментов моделирования процессов бизнеса (организации). Задачами дисциплины являются приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков использования инструментов моделирования, информационных технологий и систем для: - разработки моделей деятельности предприятия на этапе предпроектного исследования предметной области с целью создания автоматизированной информационной системы; - проведения имитационного моделирования и функционально-стоимостного анализа для оптимизации процессов и повышения эффективности деятельности предприятия; - построения системы регламентов для реализации эффективного процесса управления.

## Краткое содержание дисциплины

Актуальность дисциплины для студентов специальности определяется научнотехническим прогрессом, условиями работы в информационном обществе: • Роль информационных систем и технологий существенно расширилась: с их помощью можно повлиять на стратегическое развитие компании, создать новые модели ведения бизнеса, повысить его конкурентоспособность и стоимость; • Сегодня свыше 60% руководителей различного уровня видят в информационных технологиях реальную возможность достижения более высоких результатов деятельности, создания дополнительных конкурентных преимуществ в том числе за счет широких возможностей средств компьютерного моделирования деятельности. В связи с этим, в подготовке современного бакалавра в области информационных систем необходимо ориентироваться на усвоение знаний о современных возможностях использования информационных технологий для решения экономических, управленческих и технических задач; на овладение навыками самостоятельной работы с технологиями, обеспечивающими высокую управленческую эффективность и защищенность бизнеса.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: способы оптимизации и контроля корректности бизнес-моделей организации Умеет: применять их в зависимости от целей и условий исследования, имеющихся ресурсов и ограничений Имеет практический опыт: владения инструментарием разработки бизнес-моделей организации и контроля корректности его применения
ПК-4 Способен выполнять работы по созданию (модификации), проектированию и сопровождению информационных систем	Знает: методы моделирования корпоративных информационных потоков, определяющих функционал и границы предметной области в качестве исходных данных для проектирования информационной системы организации, этапы описания видов деятельности организации,

	<p>технологии моделирования предметной области в административном управлении, бизнесе, предпринимательстве, коммерции, менеджменте, способы контроля корректности бизнес - моделей организации</p> <p>Умеет: применять на практике методы вертикального и горизонтального описания бизнес-процессов организации, применять технологии моделирования на предметной области, применять способы контроля в зависимости от целей и условий исследования</p> <p>Имеет практический опыт: использования инструментов организационного проектирования бизнеса, инструментов моделирования предметной области, инструментария контроля корректности применения бизнес-моделей организации</p>
<p>ПК-7 Способен выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей</p>	<p>Знает: основы теории систем и системного анализа, основы теории управления, инструменты и методы моделирования бизнес-процессов с помощью ИС</p> <p>Умеет: применять методы вертикального и горизонтального описания бизнес-процессов; проводить переговоры с заказчиком по поводу изменения бизнес-процессов</p> <p>Имеет практический опыт: моделирования бизнес-процессов с помощью ИС; оценки эффективности проводимых мероприятий по изменению бизнес-процессов</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Управление данными, Администрирование информационных систем, Архитектура информационных систем, Практикум по виду профессиональной деятельности</p>	<p>Управление ИТ-инфраструктурой, Концептуальное проектирование информационных систем, Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (8 семестр)</p>

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

Дисциплина	Требования
<p>Администрирование информационных систем</p>	<p>Знает: способы организации работы пользователей, способы повышения эффективности их работы, интерфейсы взаимодействия с внешней средой, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов</p> <p>Умеет: подбирать и обучать персонал работе с информационными системами, проводить оценку</p>

	<p>работоспособности программного продукта, выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами Имеет практический опыт: обучения пользователей работе с информационными системами, проверки работоспособности выпусков программного продукта</p>
<p>Управление данными</p>	<p>Знает: методы и средства миграции и преобразования данных, методы и средства проектирования баз данных, правила и методики выявления необходимых параметров информации при обследовании исследуемых объектов для последующего построения по ним информационной модели Умеет: применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, искать необходимую информацию, необходимую для решения поставленных задач, выбирать и обосновывать оптимальные идеи и подходы к их решению Имеет практический опыт: разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных, проектирования структуры данных, проектирования баз данных, сбора, оценки, отбора, анализа сущностей, выявляемых для проектирования БД</p>
<p>Практикум по виду профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: возможности существующей программно-технической архитектуры; методы и средства проектирования программных интерфейсов; принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения, инструменты и методы модульного тестирования, предметную область автоматизации, инструменты и методы интеграционного тестирования, регламенты интеграционного тестирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организации; основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; языки современных бизнес-приложений Умеет: разрабатывать варианты реализации программного обеспечения; применять методы и средства создания программного обеспечения, анализировать исходные данные, планировать работы, проверять (верифицировать) архитектуру ИС; верифицировать структуру программного кода; выполнять параметрическую настройку ИС Имеет практический опыт: разработки, изменения программного</p>

	обеспечения; проектирования структур данных, анализа результатов тестирования с точки зрения организации процесса тестирования, верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; настройки ИС для оптимального решения задач заказчика; параметрической настройки ИС
Архитектура информационных систем	Знает: концептуальные основы архитектуры предприятия; методы анализа и моделирования бизнес-процессов, методические основы оперативного и стратегического управления бизнесом; методы анализа и моделирования бизнес-процессов; основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем Умеет: моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом; организовывать и проводить исследования в области экономики и управления; применять информационные технологии в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем Имеет практический опыт: методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ; методами разработки и совершенствования архитектуры предприятия, применения методов внедрения и эксплуатации информационных систем

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 75,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144	
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	68,5	68,5	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Выполнение курсового проекта	38,5	38.5	
Подготовка студентов к текущим аудиторным занятиям по темам разделов РП	20	20	
Подготовка к экзамену	10	10	

Консультации и промежуточная аттестация	11,5	11,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен,КП

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Роль и место бизнес-процессов в архитектуре предприятия	8	4	4	0
2	Место бизнес-моделирования в процессе проектирования информационной системы организации.	8	4	4	0
3	Технология структуризации и описания деятельности организации. Функциональное описание бизнес-процессов. Процессное описание бизнес-процессов.	12	6	6	0
4	Методы документирования бизнес-процессов	4	2	2	0
5	Методики и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов.	12	6	6	0
6	Построение экономических моделей деятельности организации	4	2	2	0
7	Функционально-стоимостной анализ в описании бизнес-процессов организации	4	2	2	0
8	Методологии описания предметной области деятельности организации	4	2	2	0
9	Объектно-ориентированный подход к моделированию бизнес-процессов организации.	8	4	4	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Понятие архитектуры предприятия. Слои архитектуры предприятия: корпоративная миссия и стратегия, бизнес-архитектура (бизнес-процессы, организационно-штатная структура, система документооборота), системная архитектура (ИТ-архитектура: приложения, данные, оборудование).	2
2	1	Организационная структура управления и ее основные характеристики. Эволюция организационных структур. Виды организационных структур. Правила выделения бизнес-процессов в организации.	2
3	2	Этапы разработки проекта информационной системы организации. Обобщенная схема организационного бизнес-моделирования, основные понятия.	2
4	2	Статическое описание компании. Динамическое описание компании. Потокное описание процессов. Полная бизнес-модель компании. Инструментальные средства организационного моделирования.	2
5	3	Описание бизнес-направлений компании. Понятия "декомпозиция" и "критерии декомпозиции".	2
6	3	Описание работ, функций, бизнес-процессов.	2
7	3	Описание организационной структуры. Описание распределения ответственности.	2
8	4	Идентификация бизнес-процессов. Способы документирования бизнес-процессов. Процедура документирования бизнес-процессов.	2
9	5	Понятие и основные принципы функционального моделирования, обзор	2

		основных методов. Технология структурного анализа и проектирования SADT (Structured Analysis and Design Technique). Диаграммы потоков данных DFD (Data Flow Diagrams).	
10	5	Семейство стандартов моделирования IDEF (Integration Definition for Function Modeling). Структурные карты. Диаграммы переходов состояний. Декомпозиция. Основные нотации: IDEF0 и IDEF3. Сети Петри.	2
11	5	Программные средства структурного моделирования. Общие сведения. Область применения. Решаемые задачи. Имитационное моделирование. Место и роль имитационного моделирования в современном мире. Область применения имитационных моделей для описания бизнеса.	2
12	6	Основные функциональные возможности табличных процессоров. Состав и назначение встроенных функций в табличных процессорах. Подготовка иллюстраций деловой графики на основе числовых данных электронной таблицы. Моделирование инвестиционной деятельности организации.	2
13	7	Определение первоочередных областей анализа: оценка проблемной значимости элементов системы (функционала), оценка затратной значимости элементов системы (функционала), диагностическая матрица, диаграмма Парето. Функционально-стоимостной анализ процессов предприятия.	2
14	8	Методология «ускоренного» описания бизнес-процессов. Методология «полного» описания бизнес-процессов. Правила моделирования бизнес-процессов.	2
15	9	Этапы в истории моделирования и управления бизнес-процессами. Сравнение существующих методик моделирования БП. Основные понятия объектно-ориентированного подхода.	2
16	9	Стандарты OMG для моделирования бизнес-процессов: Unified Modeling Language – унифицированный язык моделирования; графическая нотация BPMN.	2

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Процесс построения архитектуры предприятия. Основные этапы. Методология управления.	2
2	1	Функциональная модель предприятия. Процессная модель предприятия. Отличия процессного подхода от функционального	2
3	2	Организационное бизнес-моделирование, построение и использование шаблонов.	2
4	2	Построение организационно-функциональной модели компании.	2
5	3	Структура целей компании. Разработка дерева бизнес-направлений. Описание бизнес-направлений в нескольких разрезах. Глубина описания бизнес – направлений.	2
6	3	Построение дерева работ. Классификация бизнес-процессов (дерево бизнес-процессов компании). Глубина описания бизнес-процессов	2
7	3	Описание организационной структуры. Описание распределения ответственности ( Матрица ответственности).	2
8	4	Картирование взаимосвязей. Символьное представление блок-схем бизнес-процессов. Межфункциональная блок-схема бизнес-процесса. Многоуровневая блок-схема бизнес-процесса.	2
9	5	Функциональное моделирование деятельности предприятия	2
10	5	Выделение и описание бизнес-процессов предприятия.	2
11	5	Использование методов функционального моделирования для решения	2

		практических задач.	
12	6	Разработка экономических моделей для решения практических задач с помощью информационной системы Project Expert.	2
13	7	Разработка функциональной модели группы процессов предприятия. Реализация алгоритма функционально-стоимостного анализа группы процессов предприятия.	2
14	8	Описание предметной области деятельности организации с использованием "ускоренной" методологии описания бизнес-процессов.	2
15	9	Моделирование бизнес-процессов посредством UML.. Диаграмма активности, последовательности и состояний	2
16	9	Моделирование бизнес-процессов посредством UML.. Диаграмма классов, диаграмма взаимодействия	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
Выполнение курсового проекта	Информационное обеспечение курса, Задание на курсовой проект	7	38,5
Подготовка студентов к текущим аудиторным занятиям по темам разделов РП	Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление Учеб. пособие для слушателей образоват. учреждений упр. кадров В. Г. Елиферов, В. В. Репин; Ин-т экономики и финансов "Синергия". - М.: ИНФРА-М, 2005. - 317, [1] с. ил. (гл. 1-3); Андерсен, Б. Бизнеспроцессы : Инструменты совершенствования [Текст] Б. Андерсен ; пер. с англ. С. В. Ариничева. - 4-е изд. - М.: Стандарты и качество, 2007. - 271 с. ил. (гл. 3); Грекул, В. И. Проектирование информационных систем [Текст] учеб. пособие В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - 2-е изд., испр. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий : БИНО, 2008 (гл. 4, 6); Брусакова, И.А. Информационные системы и технологии в экономике. [Электронный ресурс] / И.А. Брусакова, В.Д. Чертовской. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2007. — 352 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/1008">http://e.lanbook.com/book/1008</a> — Загл. с экрана. (гл. 15).	7	20
Подготовка к экзамену	Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление Учеб. пособие для слушателей образоват. учреждений упр. кадров В. Г. Елиферов,	7	10



	<p>В. В. Репин; Ин-т экономики и финансов "Синергия". - М.: ИНФРА-М, 2005. - 317, [1] с. ил. (гл. 1-3); Андерсен, Б. Бизнеспроцессы : Инструменты совершенствования [Текст] Б. Андерсен ; пер. с англ. С. В. Ариничева. - 4-е изд. - М.: Стандарты и качество, 2007. - 271 с. ил. (гл. 3); Грекул, В. И. Проектирование информационных систем [Текст] учеб. пособие В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - 2-е изд., испр. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий : БИНО, 2008 (гл. 4, 6); Брусакова, И.А. Информационные системы и технологии в экономике. [Электронный ресурс] / И.А. Брусакова, В.Д. Чертовской. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2007. — 352 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/1008">http://e.lanbook.com/book/1008</a> — Загл. с экрана. (гл. 15).</p>		
--	--	--	--

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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-мestр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	7	Курсовая работа/проект	Обследование предприятия. Модель AS IS	-	15	<p>Обследование предприятия проведено полностью, описаны методы обследования, представлена организационная структура и дана ее характеристика в разрезе данного предприятия, правильно приведена схема бизнес-моделей - 15 баллов;</p> <p>Обследование предприятия проведено полностью, описаны методы обследования, представлена организационная структура, но не дана ее характеристика в разрезе данного предприятия, правильно приведена схема бизнес-моделей - 10 баллов;</p> <p>Приведена не полная схема обследования предприятия, не достаточно описаны методы обследования, представлена организационная структура, но не дана ее характеристика в разрезе данного предприятия, имеются</p>	кур-совые проекты

						замечания в модели AS IS - 5 баллов; грубые ошибки в построении модели бизнес-процессов AS IS - 0 баллов. Оценка снижается за превышение сроков сдачи задания по неважной причине. Отчет по заданию высылается в виде текстового документа, допускается отправить модель бизнес-процессов в виде скринов.	
2	7	Курсовая работа/проект	Построение модели TO BE. обоснование проектных решений.	-	15	Правильно с обоснованиями выбран процесс для автоматизации, проведено полное обоснование всех проектных решений - 15 баллов; правильно выбран процесс для автоматизации, но имеются замечания по обоснованию выбора, проведено обоснование проектных решений - 10 баллов; имеются замечания по выбору процесса для автоматизации, не полностью проведено обоснование проектных решений - 5 баллов; имеются замечания по выбору процесса для автоматизации, не проведено обоснование проектных решений - 0 баллов. Оценка снижается за превышение сроков сдачи задания по неважной причине. Отчет по заданию высылается в виде текстового документа, допускается отправить модель бизнес-процессов в виде скринов.	курсовые проекты
3	7	Курсовая работа/проект	Пояснительная записка	-	10	Оформление ПЗ в соответствии с шаблоном и правилами форматирования - 6 баллов; технико-экономическое обоснование – 2 балла; техническое задание – 2 балла. Максимальный балл — 10. Не принимаются работы с грубым нарушением форматирования.	курсовые проекты
4	7	Курсовая работа/проект	Защита курсового проекта	-	20	Подготовлена презентация - 5 баллов. В устном докладе студент показывает знания о проектных решениях в КП, свободно оперирует терминами применительно к рассматриваемой задаче - 5 баллов. Студент может ответить на вопросы руководителя КП и/или членов комиссии - 10 баллов. План презентации: – титульный слайд; – постановка задачи – 1 слайд (сократить при необходимости); – модель AS IS – 2-3 слайда; – модель TO BE – 1-3 слайда; – проектные решения – 1-3 слайда; – заключение – 1 слайд. Каждый слайд, кроме	курсовые проекты

						титального должен иметь номер в правом нижнем углу. Высылается презентация в формате PowerPoint (.ppt, .pptx) или Impress (.odp) или PDF	
5	7	Текущий контроль	Моделирование бизнес-процессов в различных нотациях	1	15	Лабораторные работы выполнены полностью, правильно ответил на вопросы - 5 баллов; лабораторные работы выполнены полностью, но с замечаниями, ответы на вопросы даны правильно - 4 балла; лабораторные работы выполнены с замечаниями, на вопросы ответы даны не полностью - 3 балла; лабораторные работы выполнены с ошибками, но на вопросы даны правильные ответы - 2 балла; лабораторные работы выполнены с ошибками, нет ответов на вопросы -1 балл; лабораторные работы не выполнены - 0 баллов Студенты изучают 3 инструментария, поддерживающие нотации IDEF0, UML и BPMN	экзамен
6	7	Текущий контроль	Контрольная работа по нотациям	1	36	Контрольная работа включает в себя описание предметной области, исходя из которой студент обязан провести моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF0. Контрольная работа выдается студенту на 90 минут, после окончания студент предьявляет свою работу преподавателю лично или если это не возможно, то выгружает модель в электронный ЮУрГУ. Полнота модели 5 баллов, следование правилам нотации 3 балла, правильное представление о предметной области 2 балла. Работа была выполнена самостоятельно -1 балл, в срок – 1 балл. Максимальное количество баллов одной контрольной работы – 12. Всего студент в течении семестра выполняет 32 контрольные работы	экзамен
7	7	Текущий контроль	Тестирование	1	60	В течении семестра студент проходит тестирование по 3 темам. Каждый тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 10 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	экзамен
8	7	Промежуточная	Итоговый тест	-	50	Тест состоит из 50 вопросов, позволяющих оценить	экзамен



	моделирования на предметной области, применять способы контроля в зависимости от целей и условий исследования									
ПК-4	Имеет практический опыт: использования инструментов организационного проектирования бизнеса, инструментов моделирования предметной области, инструментария контроля корректности применения бизнес-моделей организации	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-7	Знает: основы теории систем и системного анализа, основы теории управления, инструменты и методы моделирования бизнес-процессов с помощью ИС	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-7	Умеет: применять методы вертикального и горизонтального описания бизнес-процессов; проводить переговоры с заказчиком по поводу изменения бизнес-процессов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-7	Имеет практический опыт: моделирования бизнес-процессов с помощью ИС; оценки эффективности проводимых мероприятий по изменению бизнес-процессов	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

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

Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем Курс лекций. Учеб. пособие В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 298, [1] с.

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем Курс лекций. Учеб. пособие В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 298, [1] с.

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронная библиотека Юрайт	Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. —

			Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/433607">https://urait.ru/bcode/433607</a>
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Всяких, Б.И. Практика и проблематика моделирования бизнес-процессов. [Электронный ресурс] / Б.И. Всяких, А.Г. Зуева, Б.В. Носков, С.П. Киселев. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 246 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/40024">http://e.lanbook.com/book/40024</a> — Загл. с экрана.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Силич, М.П. Моделирование и анализ бизнеспроцессов. [Электронный ресурс] / М.П. Силич, В.А. Силич. — Электрон. дан. — М. : ТУСУР, 2011. — 213 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/11794">http://e.lanbook.com/book/11794</a> — Загл. с экрана.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Брусакова, И.А. Информационные системы и технологии в экономике. [Электронный ресурс] / И.А. Брусакова, В.Д. Чертовской. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2007. — 352 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/1008">http://e.lanbook.com/book/1008</a> — Загл. с экрана.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. -Business Studio. Учебная версия(бессрочно)
3. -Project Expert(бессрочно)
4. Microsoft-Visio(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	447а (Л.к.)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Лекции	449 (Л.к.)	мультимедийное оборудование
Экзамен	447а (Л.к.)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение