ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Буслаева О. С.
Пользователь: buslaevaos
Дата подписания: 22.05.2023

О. С. Буслаева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.20 Моделирование информационных систем
для направления 09.03.02 Информационные системы и технологии
уровень Бакалавриат
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.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Худякова Т. А.
Пользователь: khudiakovata
Дата подписания: 19.05.2023

Т. А. Худякова

Разработчик программы,
старший преподаватель

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Нестеренко С. Ю.
Пользователь: nesterenkosi
Дата подписания: 18.05.2023

С. Ю. Нестеренко

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является освоение методов, технологий и инструментов моделирования информационных систем. Задачи: - описание принципов функционирования информационной системы; - описание структуры информации, на основе которой функционирует информационная система; - описание структуры информационной системы; - моделирование и документирование аспектов систем, зависящих от времени или реакции на событие.

Краткое содержание дисциплины

Выявляемая в процессе создания информационной системы (ИС) информация в большинстве своем не структурирована и требует формализации. Такая формализация достигается путем построения моделей. Моделью принято называть символическое описание системы, позволяющее получить информацию и ответить на существующие вопросы относительно системы. Процесс построения моделей называют моделированием. Выделяют различные виды моделей в зависимости от их назначения. С точки зрения учета временного фактора выделяют статические, имитационные и динамические модели. По мнению специалистов в области системного анализа для решения задач анализа и проектирования ИС необходимо моделировать: функции ИС; отношения между данными, которые в ней используются; поведение ИС.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Знает: методы моделирования информационных систем; основные нотации моделирования информационных систем Умеет: применять методы моделирования в профессиональной деятельности; проводить обследование предметной области Имеет практический опыт: моделирования процессов и систем в различных нотациях
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	Знает: основные приемы создания документации по программным средствам; методику проведения предпроектного обследования предметной области Умеет: создавать чертежи и документы программных средств; проектировать прикладные информационные технологии; применять методы моделирования в профессиональной деятельности Имеет практический опыт: создания и чтения программной документации; моделирования процессов и систем
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Знает: понятия базовых и прикладных информационных технологий, методик разработки моделей информационных систем Умеет: проектировать прикладные

	информационные технологии, разрабатывать модели информационных и автоматизированных систем с учетом современных стандартов Имеет практический опыт: разработки моделей информационных систем с использованием современных стандартов

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.05 Экономика, 1.О.10 Информатика, 1.О.12 Структуры данных и прикладные алгоритмы	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
1.О.05 Экономика	Знает: методические подходы к исследованию функционирования экономического поведения хозяйствующих субъектов, основные понятия, категории и инструменты современной микроэкономической теории; функционирование рыночной экономики, механизм взаимодействия спроса и предложения на рынках товаров и факторов производства; инструменты государственного регулирования рынков для обоснования экономических решений; содержание основных понятий и методов макроэкономического анализа; закономерности и взаимосвязи в функционировании рыночной экономики на макроуровне; инструменты и варианты их применения при разных целях макроэкономической стабилизационной политики Умеет: формировать, систематизировать анализировать данные эмпирических исследований, выявлять факторы и условия, влияющие на динамику развития социально-экономических процессов и явлений, анализировать на основе стандартных моделей микроэкономики и принципов рациональности поведение экономических агентов в условиях рыночных отношений; влияние и последствия изменения ценовых и неценовых характеристик на рынки товаров и факторов производства; проводить сравнительный анализ эффективности рыночных структур в контексте использования экономических ресурсов, воздействия на общественное благосостояниеОбъяснять характер влияния внутренних и внешних факторов на состояние национальной экономики;

	ориентироваться во взаимосвязях и противоречиях целей и инструментов макроэкономической политики; механизме влияния на состояние национальной экономики. Имеет практический опыт: использования базовых методологических принципов и инструментов микро- и макроэкономического анализа, применения методов микроэкономического анализа и интерпретации экономической информации при обосновании и принятии решений в сфере профессиональной деятельности; анализа причин и факторов основных форм макроэкономической нестабильности, возможных последствиях мер стабилизационной политики правительства для обоснования экономических решений
1.О.10 Информатика	Знает: возможности современного программного обеспечения для подготовки текстовой документации., базовые понятия информационной безопасности, классификацию угроз, требования к формированию паролей, состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера, в том числе отечественного производства Умеет: использовать возможности программного обеспечения для настройки оформления в соответствии с нормативными требованиями, выбирать необходимую защиту данных для текстовых документов и файлов электронных таблиц, использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, применять типовые программные средства сервисного назначения, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: использования стандартов, норм и правил наглядного представления структурированной информации, применения современных программных средств для наглядного представления и структурирования информации с учетом требований информационной безопасности, применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности
1.О.12 Структуры данных и прикладные алгоритмы	Знает: показатели эффективности алгоритмов и способы их оценки; основные виды типовых алгоритмов, применяемых при разработке программного обеспечения; основные виды типовых структур данных, применяемых при разработке программного обеспечения и основные операции, производимые с ними., особенности различных структур данных и

	применяемых к ним алгоритмов; принципы реализации алгоритмов обработки данных; основы разработки, тестирования и отладки программ Умеет: разрабатывать типовые алгоритмы на языках высокого уровня; предлагать эффективные алгоритмы решения типовых задач сортировки, поиска, оптимизации; выбирать структуры данных при реализации программного обеспечения; оценивать показатели эффективности предложенных решений., проводить анализ постановки задачи и выбирать оптимальные средства и методы решения задач; проектировать алгоритмическое решение на основе выбранной структуры данных; использовать средства разработки и отладки современной интегрированной среды программирования Имеет практический опыт: использования языков процедурного и объектно-ориентированного программирования; разработки, тестирования и отладки программ в объектно-ориентированном и процедурном стилях; инструментальными средствами разработки программ., эффективной реализации задач, требующих создания алгоритмов сложных структур данных; программирования, отладки и тестирования алгоритмов для решения практических задач

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 55,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	52,5	52,5
Подготовка к экзаменам	10	10
Подготока курсовой работы	32	32
Подготовка к практическим занятиям	10,5	10.5
Консультации и промежуточная аттестация	7,5	7,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет,КР

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Системно-структурное моделирование информационных систем (3VM)	10	2	8	0
2	Методология моделирования ARIS	10	4	6	0
3	Объектно-ориентированное моделирование информационных систем	16	6	10	0
4	Имитационное моделирование	6	2	4	0
5	CASE-технологии в моделировании информационных систем	6	2	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Понятие модели. Виды моделей. Технология системно-структурного моделирования и анализа (3VM). Моделирование функционала информационных систем. Моделирование информационного пространства информационных систем. Моделирование реакций системы при ее функционировании во времени.	2
2	2	Основы методологии ARIS: виды основных моделей; уровни моделирования подсистем. Модели уровня формирования требований.	2
3	2	Основы методологии ARIS: модели уровня спецификации и реализации.	2
4	3	Особенности объектно-ориентированного моделирования информационных систем. Принципы объектно-ориентированного моделирования. Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML). Разработка UML-диаграммы прецедентов.	2
5	3	Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML): разработка UML-диаграмм деятельности, последовательностей, состояний.	2
6	3	Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML): разработка UML-диаграмм классов, компонентов, развёртывания.	2
7	4	Сущность и особенности имитационного моделирования. Понятие модельного времени. Общая технологическая схема имитационного моделирования. Виды имитационного моделирования (системная динамика; дискретно-событийное моделирование; мультиагентное моделирование).	2
8	5	Понятие CASE-технологий. Предпосылки создания CASE-технологий. Основная парадигма CASE-средств. Достоинства CASE-средств. Архитектура типового CASE-средства. Виды и последовательность работ при построении логических моделей предметной области в рамках CASE-технологии анализа системы управления предприятием.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1, 2	1	Нотации для моделирования функционала информационной системы	4
3	1	Семантическое моделирование информационного пространства информационной системы	2

4	1	Диаграммы переходов состояний	2
5, 6	2	Разработка и анализ моделей уровня формирования требований в методологии ARIS	4
7	2	Разработка и анализ моделей уровней спецификации и реализации в методологии ARIS	2
8	3	Разработка UML-диаграммы прецедентов	2
9	3	Разработка UML-диаграмм деятельности и последовательностей	2
10	3	Разработка UML-диаграммы состояний	2
11	3	Разработка UML-диаграммы классов	2
12	3	Разработка UML-диаграмм компонентов и развёртывания	2
13, 14	4	Разработка имитационных моделей с помощью ARIS.	4
15, 16	5	Семинар на тему "Современные CASE-средства"	4

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
Подготовка к экзаменам	Мелихова, Н.В. Моделирование информационных систем: учебное пособие / Н.В. Мелихова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 133 с. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000553300 Главы 1 - 7. Буч Г. Язык UML. Руководство пользователя. Глава 1 - 31.	5	10
Подготока курсовой работы	Мелихова, Н.В. Моделирование информационных систем: учебное пособие / Н.В. Мелихова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 133 с. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000553300 Главы 1 - 7. Буч Г. Язык UML. Руководство пользователя. Глава 1 - 31.	5	32
Подготовка к практическим занятиям	Мелихова, Н.В. Моделирование информационных систем: учебное пособие / Н.В. Мелихова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 133 с. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000553300 Главы 1 - 7. Буч Г. Язык UML. Руководство пользователя. Глава 1 - 31.	5	10,5

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)

№	Се-	Вид	Название	Вес	Макс.	Порядок начисления	Учи-

КМ	местр	контроля	контрольного мероприятия		балл	баллов	тыва-ется в ПА
1	5	Текущий контроль	Практическое задание "Функционально-ориентированный анализ"	1	3	1 балл - все необходимые диаграммы построены 2 балла - все необходимые диаграммы построены и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - все необходимые диаграммы построены, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	дифференцированный зачет
2	5	Текущий контроль	Практическое задание "Разработка ARIS-диаграмм"	1	3	1 балл - все необходимые диаграммы построены 2 балла - все необходимые диаграммы построены и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - все необходимые диаграммы построены, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	дифференцированный зачет
3	5	Текущий контроль	Практическое задние "Построение EPC-моделей. Имитационное моделирование в среде ARIS"	1	3	1 балл - все необходимые EPC-диаграммы построены, выполнено имитационное	дифференцированный зачет

						моделирование 2 балла - все необходимые EPC-диаграммы построены, выполнено имитационное моделирование и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - все необходимые EPC-диаграммы построены, выполнено имитационное моделирование , даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	
4	5	Текущий контроль	Практическое задание "Разработка UML-диаграммы прецедентов"	1	3	1 балл - все необходимые диаграммы построены 2 балла - все необходимые диаграммы построены и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - все необходимые диаграммы построены, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	дифференцированный зачет
5	5	Текущий контроль	Практическое задание "Разработка UML-диаграмм деятельности"	1	3	1 балл - все необходимые диаграммы построены 2 балла - все	дифференцированный зачет

						необходимые диаграммы построены и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - все необходимые диаграммы построены, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	
6	5	Текущий контроль	Практическое задание "Разработка UML-диаграмм последовательностей"	1	3	1 балл - все необходимые диаграммы построены 2 балла - все необходимые диаграммы построены и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - все необходимые диаграммы построены, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	дифференцированный зачет
7	5	Текущий контроль	Практическое задание "Разработка UML-диаграммы классов"	1	3	1 балл - все необходимые диаграммы построены 2 балла - все необходимые диаграммы построены и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы	дифференцированный зачет

						3 балла - все необходимые диаграммы построены, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	
8	5	Текущий контроль	Практическое задание "Разработка UML-диаграммы компонентов"	1	3	1 балл - все необходимые диаграммы построены 2 балла - все необходимые диаграммы построены и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - все необходимые диаграммы построены, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	дифференцированный зачет
9	5	Текущий контроль	Практическое задание "Разработка UML-диаграммы развёртывания"	1	3	1 балл - все необходимые диаграммы построены 2 балла - все необходимые диаграммы построены и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - все необходимые диаграммы построены, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной	дифференцированный зачет

						работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	
10	5	Текущий контроль	Практическое задание "Разработка UML-диаграммы состояний"	1	3	1 балл - все необходимые диаграммы построены 2 балла - все необходимые диаграммы построены и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - все необходимые диаграммы построены, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	дифференцированный зачет
11	5	Проме-жуточная аттестация	Тестирование для повышение рейтинга	-	40	При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти тестирование по основным разделам дисциплины. Тест состоит из 40 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 60 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию - 40 баллов.	дифференцированный зачет
12	5	Курсовая	Курсовая работа по	-	5	Отлично:	кур-

		работа/проект	дисциплине "Моделирование информационных систем"			выставляется за КР, которая полностью соответствует заданию, пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, свободно со знанием дела отвечает на поставленные вопросы Хорошо: выставляется за КР, которая полностью соответствует заданию, пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую часть, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор деятельности, изложение материала последовательное с соответствующими выводами, но имеют место не вполне обоснованные положения.. При защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Удовлетворительно:	совые работы

						выставляется за КР, которая не полностью соответствует заданию, пояснительная записка имеет теоретическую часть, основывается на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, нарушена последовательность изложения материала, представлены необоснованные положения. при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. Неудовлетворительно: выставляется за КР, которая не соответствует заданию, пояснительная записка не имеет анализа, теоретическая часть выполнена с ошибками. В работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. При защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.	

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
курсовые работы	Задание на КР выдается в течение первой недели учебного	В соответствии

	семестра. За две недели до окончания семестра студент сдает преподавателю на проверку пояснительную записку по КР. Преподаватель проверяет ее на соответствие выданному заданию, выставляет предварительную оценку и допускает студента к защите. В последнюю неделю семестра проводится защита КР. На защиту студент представляет: 1. Развернутое задание. 2. Пояснительную записку на 35 - 40 страницах в отпечатанном виде, содержащую описание работы и соответствующие иллюстрации. 3. Презентацию КР на 15 - 20 слайдах. На защите студент в течение 5 - 7 минут докладывает об основных результатах КР, отвечает на вопросы.	с п. 2.7 Положения
дифференцированный зачет	На дифференцированном зачете происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине "Моделирование информационных систем" на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти тестирование по основным разделам дисциплины. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который дифференцируется в оценку и проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85…100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося дисциплине 75…84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60…74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0…59 %. Оценка по дисциплине вносится в «Приложение к диплому бакалавра».	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	7	8	9	10	11	12
ОПК-1	Знает: методы моделирования информационных систем; основные нотации моделирования информационных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Умеет: применять методы моделирования в профессиональной деятельности; проводить обследование предметной области	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: моделирования процессов и систем в различных нотациях	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-4	Знает: основные приемы создания документации по программным средствам; методику проведения предпроектного обследования предметной области	+	+	+								+	+
ОПК-4	Умеет: создавать чертежи и документы программных средств; проектировать прикладные информационные технологии; применять методы моделирования в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-4	Имеет практический опыт: создания и чтения программной документации; моделирования процессов и систем	+	+	+								+	+
ОПК-8	Знает: понятия базовых и прикладных информационных технологий, методик разработки моделей информационных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-8	Умеет: проектировать прикладные информационные											+	+

	технологии, разрабатывать модели информационных и автоматизированных систем с учетом современных стандартов											
ОПК-8	Имеет практический опыт: разработки моделей информационных систем с использованием современных стандартов										+	+

Типовые контрольные задания по каждому 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. Вопросы для подготовки к экзамену
2. Требования к выполнению курсового проекта
3. Мелихова, Н.В. Моделирование информационных систем: учебное пособие / Н.В. Мелихова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 133 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Вопросы для подготовки к экзамену
2. Требования к выполнению курсового проекта
3. Мелихова, Н.В. Моделирование информационных систем: учебное пособие / Н.В. Мелихова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 133 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Мелихова, Н.В. Моделирование информационных систем: учебное пособие / Н.В. Мелихова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 133 с. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000553300
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Шелухин, О.И. Моделирование информационных систем. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2012. — 536 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/5204
3	Дополнительная литература	Образовательная платформа	Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для академического бакалавриата / О. И. Долганова, Е.

		Юрайт	В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под ред. О. И. Долгановой. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 289 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5- 534-00866-1. https://urait.ru/book/modelirovanie-biznes-processov-489496
4	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. https://urait.ru/bcode/469757
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Буч, Г. Язык UML. Руководство пользователя./ Г. Буч, Д. Рамбо, И. Якобсон.— М. : ДМК Пресс, 2008. — 496 с. https://e.lanbook.com/book/1246
6	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/206882
7	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Нафикова, А. Р. Объектно-ориентированный анализ и проектирование программного обеспечения на языке UML : учебное пособие / А. Р. Нафикова. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2022. — 118 с. — ISBN 978-5-907475-48-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/219221
8	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Флегонтов, А. В. Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language : учебное пособие / А. В. Флегонтов, И. Ю. Матюшичев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-2907-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/206051
9	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Бугаев, Ю. В. Исследование и моделирование информационных процессов и систем : учебное пособие / Ю. В. Бугаев, Л. А. Коробова, С. Н. Черняева. — Воронеж : ВГУИТ, 2022. — 106 с. — ISBN 978-5-00032-589-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/306566

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. -WhiteStarUML (инструмент работы с диаграммами UML)(бессрочно)
3. Microsoft-Office(бессрочно)
4. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (https://edu.susu.ru)(бессрочно)
5. Microsoft-Visio(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
Самостоятельная работа студента	447 (Л.к.)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Экзамен	447 (Л.к.)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Лекции	449 (Л.к.)	мультимедийное оборудование
Практические занятия и семинары	447 (Л.к.)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение