

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



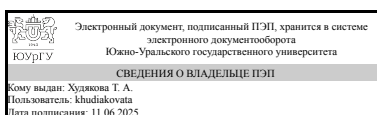
А. В. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.07 Проектирование архитектуры предприятия
для направления 38.04.02 Менеджмент
уровень Магистратура
форма обучения очная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

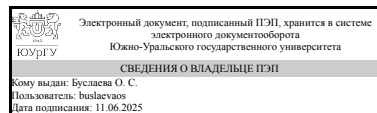
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 952

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



Т. А. Худякова

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



О. С. Буслаева

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является формирование компетенций, связанных с разработкой архитектуры предприятия. Задачи – изучение принципов и методологии анализа архитектуры предприятия; – изучение принципов и методологии разработки архитектуры предприятия; - изучение принципов и методологии совершенствования архитектуры предприятия.

Краткое содержание дисциплины

Основные понятия архитектуры предприятия, значение архитектуры предприятия для предприятия; Основные элементы и слои архитектуры предприятия. Построение функциональной модели; Основные модели архитектуры предприятия, модель Захмана, Модель описания ИТ-архитектуры Gartner. Методики META Group и TOGAF. Шаблоны архитектуры предприятия NASCIO Architecture Toolkit, Модель представления архитектуры «4+1». Стратегическая модель архитектуры SAM, Архитектурные концепции и методики Microsoft, Метод планирования архитектуры организации EAP; Элементы ArchiMate для проектирования архитектуры предприятия. Разработка архитектуры предприятия: основные нотации; Модель бизнес-процессов и архитектура предприятия. методика проектирования бизнес-слоя архитектуры предприятия; Понятие технологического (физического слоя); ArchiMate. Основные элементы стратегического слоя. Правила моделирования стратегического слоя; ArchiMate. Основные элементы бизнес-слоя. Связи между элементами. Представление процесса и связывание его с бизнес-процессами и сервисами; Представление ArchiMate. Основные элементы и правила построения слоя приложения; Представление ArchiMate. Основные элементы и правила построения технологического (физического) слоя архитектуры предприятия; Представление ArchiMate. Основные элементы и правила построения мотивации в архитектуре предприятия; Представление ArchiMate. Интеграция с процессами, описанными в нотациях bpmn и UML; Построение архитектуры конкретного предприятия по ТЗ с использованием языка ArchiMate;

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен проектировать архитектуру информационной системы (ИС) организации, разрабатывать структуру и этапы использования информационных технологий, управлять работами по созданию ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, использовать инструментальные средства автоматизации и методы прикладной информатики для создания информационных систем и продуктов	Знает: - актуальные источники профессиональной информации -лучшие практики создания (модификации) архитектуры предприятия -стандарты, подходы, методы и средства создания архитектуры предприятия Умеет: - анализировать архитектуру предприятия и выбирать средства для реализации задач по совершенствованию архитектуры предприятия и информационных систем - разрабатывать документацию по архитектуре предприятия Имеет практический опыт: -разработки инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика для проектирования архитектуры предприятия

ПК-3 Способен управлять проектами в области информационных технологий и продуктов, планировать управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности, обрабатывать запросы на изменения, согласовывать их с заинтересованными сторонами, разрабатывать планы конфигурационного управления, правила версионирования и использования репозитория проектов	Знает: - методы проведения рабочих и формальных согласований документации - модели и каналы коммуникаций Умеет: - планировать работы в проектах в области ИТ - отслеживать риски проектов в области ИТ - разрабатывать документы по архитектуре предприятия Имеет практический опыт: - разработки предложений по улучшению типовых жизненных циклов проектов создания (модификации) и ввода в эксплуатацию архитектуры предприятия - согласования планов разработки архитектуры предприятия с заинтересованными лицами
--	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.12 Современные технологии разработки программного обеспечения, 1.О.11 Инжиниринг данных	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.12 Современные технологии разработки программного обеспечения	Знает: - способы модернизации программного обеспечения автоматизированных систем-способы модернизации аппаратного обеспечения автоматизированных систем, - современные интеллектуальные технологии разработки оригинальных алгоритмов и программных средств, - принципы создания ИС; - модели жизненного цикла ИС;- стадии создания ИС; - методологию и технологию создания информационных систем;- процессы и практики создания информационных систем Умеет: - выполнять модернизацию программных и аппаратных решений, - разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных технологий, - использовать инструментальные средства автоматизации и методы прикладной информатики для создания информационных систем и продуктов Имеет практический опыт: - применения современных методов модернизации программных и аппаратных решений в автоматизированных системах, - создания оригинальных алгоритмов и программных средств для решения профессиональных задач, - использования современных технологий и CASE-средств для автоматизации процесса разработки ИС

1.О.11 Инжиниринг данных	Знает: - правила версионирования и использования репозитория проектов, - инструментальные средства автоматизации и методы прикладной информатики для создания информационных систем и продуктов, - методы проектирования и разработки хранилищ и витрин данных- основы проектирования ETL/ELT pipeline для загрузки данных и их движения между инструментами- способы повышения эффективности и автоматизации процессов анализа данных, - техники валидации и очистки данных- техники развертывания и настраивания СУБД Умеет: - проводить версионирование, использовать репозитории проектов- обрабатывать запросы на изменения, - проектировать архитектуру информационной системы (ИС) организации, разрабатывать структуру, - организовывать сбор и очистку данных, удаление дубликатов, выявление и устранение ошибок- организовывать структуры данных, пригодных для аналитики, - работать с различными источниками данных- проектировать ETL/ELT пайплайны-использовать Airflow для оркестрации пайплайнов Имеет практический опыт: - разработки планов конфигурационного управления, версионирования и использования репозитория проектов, - по созданию ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, - осуществления ETL/ELT pipeline процессов-применения современных гибких подходов к проектированию хранилищ данных- разработки стратегии резервного копирования и восстановления хранилищ данных, - развертывания и настраивания СУБД - построения эффективных дашбордов- использования инструментов Real-time аналитики
--------------------------	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 58,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		4
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	36	36

Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	85,5	85,5
Подготовка к экзамену	20,5	20,5
Подготовка к практическим занятиям	35	35
Подготовка к выполнению индивидуального задания	30	30
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Понятие архитектуры предприятия. Основные модели описания архитектуры предприятия. Методология TOGAF для описания архитектуры предприятия	16	8	8	0
2	Проектирование архитектуры предприятия. Слои архитектуры предприятия. Инструментальные средства проектирования архитектуры предприятия	26	4	22	0
3	Проектирование архитектуры конкретного предприятия	6	0	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные понятия архитектуры предприятия, значение архитектуры предприятия для предприятия	2
2-3	1	Основные элементы и слои архитектуры предприятия. Построение функциональной модели	4
4	1	Основные модели архитектуры предприятия, модель Захмана, Модель описания ИТ-архитектуры Gartner. Методики META Group и TOGAF. Шаблоны архитектуры предприятия NASCIO Architecture Toolkit, Модель представления архитектуры «4+1». Стратегическая модель архитектуры SAM, Архитектурные концепции и методики Microsoft, Метод планирования архитектуры организации EAP	2
5-6	2	Элементы ArchiMate для проектирования архитектуры предприятия	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Разработка архитектуры предприятия: основные нотации	2
2-3	1	Модель бизнес-процессов и архитектура предприятия. методика проектирования бизнес-слоя архитектуры предприятия	4
4	1	Понятие технологического (физическая слоя)	2
5-6	2	ArchiMate. Основные элементы стратегического слоя. Правила моделирования стратегического слоя	4
7-8	2	ArchiMate. Основные элементы бизнес-слоя. Связи между элементами. Представление процесса и связывание его с бизнес-процессами и сервисами	4

9-10	2	Представление ArchiMate. Основные элементы и правила построения слоя приложения	4
11-12	2	Представление ArchiMate. Основные элементы и правила построения технологического (физического) слоя архитектуры предприятия	4
13-14	2	Представление ArchiMate. Основные элементы и правила построения мотивации в архитектуре предприятия	4
15	2	Представление ArchiMate. Интеграция с процессами, описанными в нотациях bpmn и UML	2
16-18	3	Построение архитектуры конкретного предприятия по ТЗ с использованием языка ArchiMate	6

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 экзамену	Данилин, А. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / А. В. Данилин, А. И. Слюсаренко. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 439 с.; Замотайлова, Д. А. Архитектура предприятий и информационных систем : учебное пособие / Д. А. Замотайлова, Е. В. Попова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 165 с.	4	20,5
Подготовка к практическим занятиям	Данилин, А. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / А. В. Данилин, А. И. Слюсаренко. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 439 с.; Замотайлова, Д. А. Архитектура предприятий и информационных систем : учебное пособие / Д. А. Замотайлова, Е. В. Попова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 165 с. ; Соколова, Я. В. Архитектура предприятия: лабораторный практикум : учебное пособие / Я. В. Соколова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 33 с.	4	35
Подготовка к выполнению индивидуального задания	Данилин, А. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / А. В. Данилин, А. И. Слюсаренко. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 439 с.; Замотайлова, Д. А. Архитектура предприятий и	4	30

	информационных систем : учебное пособие / Д. А. Замотайлова, Е. В. Попова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 165 с. ; Соколова, Я. В. Архитектура предприятия: лабораторный практикум : учебное пособие / Я. В. Соколова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 33 с.		
--	---	--	--

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	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	Архитектура предприятия	1	8	Студент выбирает индивидуальную тему, которую прорабатывает и защищает на семинаре. Баллы начисляются исходя из того, насколько полно раскрыта выбранная тема. Представлена презентация (оценивается качество и полнота содержания), качество доклада по выбранной теме, качество ответов на вопросы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) . Показатели оценивания: - содержание: 2 балла – содержание полностью соответствует теме доклада, тема раскрыта полностью; 1 балл – содержание доклада не полностью соответствует теме и/или раскрыты не все аспекты темы; 0 баллов – содержание доклада не соответствует теме. Оформление: 2 балла – презентация оформлена в соответствии с выданным заданием; 1 балл – в презентации выявлены недочеты; 0 баллов – студент неверно оформил презентацию или не выполнил задание. Срочность: 2 балла – доклад защищен в назначенный срок; 1 балл – доклад защищен на следующем занятии или консультации, после назначенного	экзамен

						срока; 0 баллов – доклад защищен позднее, чем на следующем занятии или консультации.	
2	4	Текущий контроль	Анализ архитектуры предприятия	1	8	Студент выбирает индивидуальную тему, которую прорабатывает и защищает на семинаре. Баллы начисляются исходя из того, насколько полно раскрыта выбранная тема. Представлена презентация (оценивается качество и полнота содержания), качество доклада по выбранной теме, качество ответов на вопросы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) . Показатели оценивания: - содержание: 2 балла – содержание полностью соответствует теме доклада, тема раскрыта полностью; 1 балл – содержание доклада не полностью соответствует теме и/или раскрыты не все аспекты темы; 0 баллов – содержание доклада не соответствует теме. Оформление: 2 балла – презентация оформлена в соответствии с выданным заданием; 1 балл – в презентации выявлены недочеты; 0 баллов – студент неверно оформил презентацию или не выполнил задание. Срочность: 2 балла – доклад защищен в назначенный срок; 1 балл – доклад защищен на следующем занятии или консультации, после назначенного срока; 0 баллов – доклад защищен позднее, чем на следующем занятии или консультации.	экзамен
3	4	Текущий контроль	Проектирование архитектуры предприятия	1	10	Студенту выдается индивидуальное задание, которое он выполняет в течении семестра и затем защищает. Оценивается правильность описания предприятия, правильное моделирование архитектуры предприятия. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) . Показатели оценивания: - содержание: 2 балла – построена архитектура предприятия правильно, представлены все типы архитектуры, у студента имеется	экзамен

						правильное понимание терминов; 1 балл – имеются ошибки в архитектуре предприятия; 0 баллов – имеются грубые ошибки в архитектуре предприятия, представлены не все виды архитектур. Оформление: 2 балла – презентация оформлена в соответствии с выданным заданием; 1 балл – в презентации выявлены недочеты; 0 баллов – студент неверно оформил презентацию или не выполнил задание. Срочность: 2 балла – доклад защищен в назначенный срок; 1 балл – доклад защищен на следующем занятии или консультации, после назначенного срока; 0 баллов – доклад защищен позднее, чем на следующем занятии или консультации. Знание нотации: 2 балла - студент продемонстрировал знание основных нотаций, используемых при разработке архитектуры предприятия; 1 балл - знает основные положения нотации IDEFxx; 0 баллов - не владеет основными положения рассматриваемых нотаций.	
4	4	Текущий контроль	Основы архитектуры предприятия	1	60	ест состоит из 60 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 30 минут. Тестирование студенты осуществляют на базе платформы Электронный ЮУрГУ. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	экзамен
5	4	Текущий контроль	Основные модели архитектуры предприятия	1	30	Тест состоит из 30 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 20 минут. Тестирование студенты осуществляют на базе платформы Электронный ЮУрГУ. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	экзамен

6	4	Промежуточная аттестация	Итоговое тестирование	-	60	Экзамен проводится в форме итогового компьютерного тестирования. Студенту предлагаются вопросы для тестирования в системе электронного ЮУрГУ. Типы вопросов представлены разного типа: открытые, закрытые, сопоставление, выборка, множественные. Итоговое тестирование содержит вопросы (60 вопросов), затрагивающие все разделы курса и позволяют оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 30 мин. Итоговое тестирование студенты осуществляют на базе платформы Электронный ЮУрГУ. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Для прохождения теста студент должен набрать не менее 60% от общего количества баллов за тест. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом; неправильный ответ 0 баллов.	экзамен
---	---	--------------------------	-----------------------	---	----	---	---------

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %. Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %. Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %. Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru, либо на бумажном носителе. Тест содержит 60 вопросов. На выполнение теста дается 30 минут. В случае прохождения мероприятия промежуточной аттестации оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день экзамена при личном присутствии студента. Оценка по	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: - актуальные источники профессиональной информации -лучшие практики создания (модификации) архитектуры предприятия -стандарты, подходы, методы и средства создания архитектуры предприятия	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: - анализировать архитектуру предприятия и выбирать средства для реализации задач по совершенствованию архитектуры предприятия и информационных систем - разрабатывать документацию по архитектуре предприятия	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: -разработки инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика для проектирования архитектуры предприятия			+			+
ПК-3	Знает: - методы проведения рабочих и формальных согласований документации - модели и каналы коммуникаций	+	+	+	+	+	+
ПК-3	Умеет: - планировать работы в проектах в области ИТ - отслеживать риски проектов в области ИТ - разрабатывать документы по архитектуре предприятия	+	+	+	+	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: - разработки предложений по улучшению типовых жизненных циклов проектов создания (модификации) и ввода в эксплуатацию архитектуры предприятия - согласования планов разработки архитектуры предприятия с заинтересованными лицами				+	+	+

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. Мокеев В.В., Буслаева О.С. Моделирование бизнес-процессов на языке UML. Учебное пособие для лабораторных работ. — Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2006. — 22 с.

2. Буслаева О.С. Методические указания по дисциплине "Проектирование и совершенствование архитектуры предприятия"

3. Мокеев В.В. Куликов Д.С. Методология моделирование бизнес-процессов. Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2013. — 120 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Мокеев В.В., Буслаева О.С. Моделирование бизнес-процессов на языке UML. Учебное пособие для лабораторных работ. — Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2006. — 22 с.
2. Буслаева О.С. Методические указания по дисциплине "Проектирование и совершенствование архитектуры предприятия"
3. Мокеев В.В. Куликов Д.С. Методология моделирование бизнес-процессов. Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2013. — 120 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Соколова, Я. В. Архитектура предприятия (продвинутый уровень): лабораторный практикум : учебное пособие / Я. В. Соколова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279512 (дата обращения: 18.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Архитектура предприятия и цифровая трансформация : учебное пособие / И. В. Ильин, А. А. Лепехин, А. Д. Борреманс [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГПУ, 2022. — 74 с. — ISBN 978-5-7422-7661-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/317615 (дата обращения: 18.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Соколова, Я. В. Архитектура предприятия: лабораторный практикум : учебное пособие / Я. В. Соколова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 33 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279506 (дата обращения: 18.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Основная литература	ЭБС IPR SMART	Данилин, А. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / А. В. Данилин, А. И. Слюсаренко. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 439 с. — ISBN 978-5-4497-1635-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120471.html (дата обращения: 18.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5	Дополнительная литература	ЭБС IPR SMART	Лукьянов, Б. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / Б. В. Лукьянов, П. Б. Лукьянов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 153 с. — ISBN 978-5-4486-0499-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79895.html (дата обращения: 18.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/79895
6	Основная литература	ЭБС IPR SMART	Вакорин, М. П. Архитектура предприятий и информационных систем : учебное пособие / М. П. Вакорин, Д. Н. Достовалов. — Новосибирск : Новосибирский

			государственный технический университет, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-4709-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126544.html (дата обращения: 18.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7	Основная литература	ЭБС IPR SMART	Замотайлова, Д. А. Архитектура предприятий и информационных систем : учебное пособие / Д. А. Замотайлова, Е. В. Попова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 165 с. — ISBN 978-5-4497-1669-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122462.html (дата обращения: 18.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/122462

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. -Business Studio. Учебная версия(бессрочно)
6. -Microsoft Visual Studio (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
Практические занятия и семинары	115 (36)	компьютерный класс с 35 рабочими станциями с требуемым программным обеспечением, мультимедийное оборудование для показа презентаций
Самостоятельная работа студента	115 (36)	компьютерный класс с 35 рабочими станциями с требуемым программным обеспечением
Контроль самостоятельной работы	115 (36)	компьютерный класс с 35 рабочими станциями с требуемым программным обеспечением
Лекции	265 (3)	мультимедийное оборудование для показа презентаций
Экзамен	115 (36)	компьютерный класс с установленной тестирующей программой