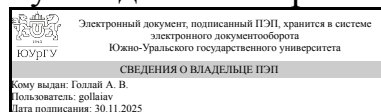


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



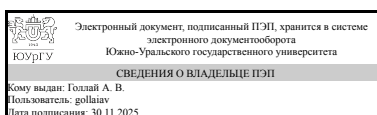
А. В. Голлай

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.09 Технологии цифровой трансформации
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Информационные системы и технологии

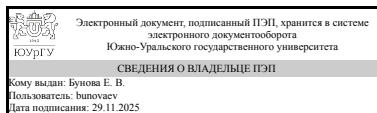
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

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



А. В. Голлай

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



Е. В. Бунова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при цифровой трансформации предприятий на основе дорожных карт Национальной технологической инициативы (НТИ) и сквозных технологий, а также обеспечить способность анализировать и оптимизировать бизнес-процессы, выявлять технические возможности и формулировать задачи на разработку ИТ-решений для достижения новых бизнес-целей или повышения эффективности организации. Задачи дисциплины «Технологии цифровой трансформации»: - сформировать у обучающихся системное представление о сущности и направлениях цифровой трансформации экономики, роли отечественной ИТ-индустрии, технологических трендов и направлений Национальной технологической инициативы (НТИ), задачах технологического суверенитета Российской Федерации. - ознакомить студентов с современными информационными технологиями и программными средствами, включая отечественные разработки, применяемые при цифровизации и автоматизации бизнес-процессов. - развить навыки анализа бизнес-процессов организаций и предприятий, выявления потребностей в их оптимизации, цифровизации и формулирования задач на разработку ИТ-решений. - научить применять инструменты исследования целевых аудиторий для выявления пользовательских потребностей и построения гипотез ценности инновационного продукта. - сформировать компетенции в области проектирования бизнес-процессов (AS-IS / TO-BE), использования нотаций BPMN и IDEF0 для описания процессов цифровой трансформации. - обучить разработке концепции инновационного ИТ-продукта, включая анализ аналогов, патентный поиск, формирование спецификации функциональных требований. - содействовать развитию командной и проектной работы, навыков коммуникации, презентации и защиты концепции инновационного продукта.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у студентов знаний и навыков, необходимых для применения современных информационных технологий при цифровой трансформации предприятий. Рассматриваются направления Национальной технологической инициативы (НТИ), сквозные технологии и роль отечественной ИТ-индустрии в обеспечении технологического суверенитета. Студенты изучают методы анализа и моделирования бизнес-процессов (AS-IS / TO-BE), исследуют потребности пользователей, формулируют задачи и разрабатывают концепции инновационных ИТ-продуктов. В ходе практики обучающиеся создают прототипы и эскизы интерфейсов цифровых решений, отрабатывают навыки командной работы, коммуникации и презентации проектов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-14 Умеет ставить задачи на разработку ИТ-	Знает: методы анализа бизнес-процессов (AS-IS),

решений для автоматизации, цифровизации и трансформации бизнес-процессов, внедрять разработанные ИТ-решения	выявления точек автоматизации, цифровизации и трансформации Умеет: выявлять и документировать потребности в автоматизации/цифровизации на основе анализа бизнес-процессов
ПК-15 Способен выстраивать и анализировать взаимосвязь технических решений и задач разработки с бизнес-целями и показателями компании	Знает: основы бизнес-процессов компании и отрасли; тренды в технологиях и их потенциальное применение для решения бизнес-задач Умеет: анализировать бизнес-процессы с целью выявления возможностей для их оптимизации или автоматизации с помощью программного обеспечения; предлагать инновационные технические решения или применения технологий для поддержки новых бизнес-инициатив или улучшения конкурентных преимуществ

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.Ф.02.01 Трек индустриального партнера 1 (ЧКПЗ_1), 1.О.27 Системный анализ в ИТ-проектировании, 1.Ф.02.03 Трек индустриального партнера 2 (Компас ПЛЮС), 1.Ф.02.02 Трек индустриального партнера 1 (ЧКПЗ_2), Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая, стажировка) (5 семестр), Производственная практика (преддипломная, стажировка) (8 семестр), Производственная практика (проектная, стажировка) (6 семестр), Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы, стажировка) (2 семестр), Производственная практика (научно-исследовательская работа, стажировка) (7 семестр), Производственная практика (проектно-технологическая, стажировка) (4 семестр), Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая, стажировка) (3 семестр)

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 70,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	64	64
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	48
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	37,5	37,5
Аналитическая работа	6	6
Исследовательская работа	6	6
Подготовка к выступлению и защите проекта	5,5	5,5
Проектная работа	20	20
Консультации и промежуточная аттестация	6,5	6,5
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	Введение в цифровую трансформацию и национальную технологическую инициативу.	18	8	10	0
2	Разработка концепции инновационного продукта	46	8	38	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Технологический суверенитет и технологическое лидерство РФ. Федеральный проект «Технологии». Цифровая трансформация, особенности цифровой трансформации. Основные тренды и направления цифровой трансформации и применяемые технологии. Инструменты проекта. Участие студентов в содействии в реализации федерального проекта «Технологии». Национальная технологическая инициатива (НТИ). цели, структура, механизмы реализации. Дорожные карты рынков НТИ. Сквозные технологии: искусственный интеллект, робототехника, AR/VR, IoT, блокчейн, квантовые технологии и др. Кейс-обзор успешных технологических продуктов по сквозным технологиям. Языки программирования как инструментальная база сквозных технологий: области применения, типы программ. Роль отечественной ИТ-индустрии как основы технологического суверенитета. Профессия программиста: роли, задачи и эволюция ИТ-индустрии.	4

2	1	Экосистема ИТ-отрасли региона. Проекты и продукты, разрабатываемые ИТ-компаниями. Проекты и продукты, разрабатываемые ИТ-компаниями. Разбор технологического стека, который применяют ИТ-компаниями.	4
3	2	Выявление и анализ потребностей пользователей, клиентов и бизнеса. Формулировка проблем, требующих решения, и построение гипотез ценности продукта. Карта гипотез: выявление и анализ потребностей пользователей, клиентов и бизнеса, построение гипотез ценности продукта. Подходы к проверке гипотез и использованию инструментов для документирования результатов при проектировании программных решений.	2
4	2	Цифровизация бизнес-процессов, понятие бизнес-процесса, нотации моделирования (BPMN, IDEF0). Анализ текущего состояния (AS-IS) и проектирование бизнес-процессов при автоматизации (TO-BE).	2
5	2	Разработка спецификаций функциональных требований с приоритизацией функционала по ролям пользователей и подготовка описаний сценариев использования программного продукта.	2
6	2	Проектирование пользовательских интерфейсов цифровых продуктов	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Интерактивный квест «Инновации с юмором»: инновационные продукты, рынки НТИ и сквозные технологии. Проектная работа «Инновационный ландшафт: от настоящего к будущему». Поиск и отбор инноваций по рынкам НТИ, сквозным технологиям.	6
2	1	Роль отечественной ИТ-индустрии как основы технологического суверенитета. Профессия программиста: роли, задачи и эволюция ИТ-индустрии.	2
3	1	Языки программирования как инструментальная база сквозных технологий: области применения, типы программ.	2
4	2	Выявление и анализ потребностей пользователей, клиентов и бизнеса. Формулировка проблем, требующих решения, и построение гипотез ценности продукта. Карта гипотез: выявление и анализ потребностей пользователей, клиентов и бизнеса, построение гипотез ценности продукта. Подходы к проверке гипотез и использованию инструментов для документирования результатов при проектировании программных решений. Анализ аналогов и патентный поиск.	4
5	2	Назначение и принципы нотации моделирования бизнес-процессов. Нотация моделирования бизнес-процессов верхнего уровня - IDEF0 . Использование IDEF0 для функционального моделирования и анализа структуры деятельности организации. Основные элементы IDEF0 - функции, входы, выходы, управление, механизмы. Правила построения диаграмм в нотациях IDEF0.	4
6	2	Построение моделей в нотации моделирования бизнес-процессов IDEF0 реального бизнес-процесса по задаче от партнера, анализ модели на наличие узких мест и дублирующих функций, формулирование предложений по оптимизации и автоматизации процессов. Выявление и анализ потребностей пользователей, клиентов и бизнеса.	6
7	2	Назначение и принципы нотации BPMN. Использование BPMN для описания логики выполнения процессов, взаимодействия участников и потоков данных. Основные элементы BPMN — события, задачи, шлюзы, потоки, пулы и дорожки. Правила построения диаграмм в нотации BPMN.	6
8	2	Построение моделей в нотации моделирования бизнес-процессов BPMN	6

		реального бизнес-процесса по задаче от партнера, анализ модели на наличие узких мест и дублирующих функций, формулирование предложений по оптимизации и автоматизации процессов. Выявление и анализ потребностей пользователей, клиентов и бизнеса.	
9	2	Определение и приоритизация функционала программного продукта по ролям пользователей, подготовка спецификаций функциональных требований и разработка детализированных пользовательских сценариев.	4
10	2	Прототипирование интерфейсов приложений. Основы работы в Figma, структура проекта, фреймы, слои, инструменты редактирования. . Интерактивные прототипы - настройка переходов, анимаций и пользовательских сценариев. Совместная работа в Figma - командное проектирование и рецензирование макетов.	4
11	2	Прототипирование интерфейсов приложений по задачам от партнеров в Figma.	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
Аналитическая работа	Подготовка обзора успешных российских технологических решений по рынкам НТИ и сквозным технологиям (искусственный интеллект, блокчейн, IoT, робототехника и др.).	1	6
Исследовательская работа	Поиск и анализ потребностей пользователей, формулирование проблем и гипотез ценности цифровых продуктов по задачам от партнеров	1	6
Подготовка к выступлению и защите проекта	Подготовка доклада и презентации для защиты итогового проекта, участие в обсуждениях и командной работе	1	5,5
Проектная работа	Разработка концепции цифрового продукта, построение бизнес-процессов в нотациях IDEF0 и BPMN, создание UX/UI-прототипа по задачам от партнеров	1	20

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 баллов	Учи-
---	-----	-----	----------	-----	-------	---------------------------	------

КМ	местр	контроля	контрольного мероприятия		балл		тыва- ется в ПА
1	1	Проме- жуточная аттестация	Отчет по работе в составе проектной команды по задаче от партнера	-	5	10 баллов – практические задания выполнены, отчет: оформлен полностью и грамотно, содержит все необходимые разделы (цель, постановку задачи, ход выполнения, результаты, выводы). Все артефакты (BPMN/IDEF0-модели, UX/UI-прототип, аналитические материалы) представлены и корректны. Активность: студент активно участвовал во всех этапах проектной деятельности, проявлял инициативу, взаимодействовал с командой и партнёром. Сроки: работа выполнена и сдана в установленный срок без замечаний; 8 балла – Отчёт: представлен в полном объёме, но имеет незначительные недочёты в оформлении или детализации отдельных разделов. Артефакты проекта в целом корректны, но требуют небольших уточнений. Активность: участие стабильное, присутствие на всех мероприятиях, выполнение задач без сбоев. Сроки: отчет сдан вовремя либо с незначительной задержкой (до 1 дня); 6 балла – практические задания выполнены с небольшими доработками, отчет: содержит основную часть разделов, однако отсутствуют отдельные элементы (например, нет диаграммы, прототипа или детальных выводов). Есть ошибки в структуре или логике изложения. Активность: участие в проектной работе эпизодическое, инициативность низкая. Сроки: сдача с опозданием до 3 дней или после	дифференцированный зачет

						напоминания; 4 балла – практические задания выполнены частично, отчёт: представлен частично, структура неполная, ряд материалов отсутствует или выполнен поверхностно. Артефакты содержат существенные ошибки. Активность: участие нерегулярное, студент выполнял лишь отдельные поручения, взаимодействие с командой минимальное. Сроки: значительное опоздание (более 3 дней) или сдача после завершения проектного этапа; 2 балл – практические задания не выполнены полностью качественно, отчёт: представлен формально, большая часть разделов отсутствует или не соответствует заданию. Активность: участие в проекте минимальное, большинство мероприятий пропущено. Сроки: сдача с большим опозданием или после закрытия приёмки работ; 0 баллов – практические задания не выполнены полностью качественно, отчёт: не представлен или не имеет отношения к заданию. Активность: студент не принимал участия в проектной работе и мероприятиях. Сроки: работа отсутствует..	
2	1	Текущий контроль	Задание 1 (проектная работа)	1	5	5 баллов - Проведён глубокий и структурированный анализ сферы деятельности партнёра; определены заинтересованные стороны и целевая аудитория, выявлены их потребности; приведены подтверждённые данные и факты, демонстрирующие понимание предметной области; выявлены ключевые проблемы, влияющие на деятельность партнёра; сформулированы и	дифференцированный зачет

					обоснованы гипотезы причин их возникновения; показана логическая связь между выявленными проблемами и целями проекта. 4 баллов - Анализ проведён полно, но отдельные аспекты описаны поверхностно; заинтересованные стороны и аудитория указаны частично; проблемы и причины определены корректно, но гипотезы обоснованы не в полном объёме или связь с целями проекта выражена слабо. 3 баллов - Представлен общий обзор предметной области без достаточной аналитики; заинтересованные стороны указаны формально; часть проблем и причин обозначена, но без анализа или доказательств; логика связи с целями проекта не прослеживается. 2 баллов - Анализ предметной области неполный или несистемный; отсутствуют подтверждённые данные; проблемы сформулированы неясно, причины не определены; наблюдаются логические ошибки 1 баллов - Приведено краткое, формальное описание без анализа; проблемы и причины указаны бессистемно; отсутствует понимание сути проектной задачи. 0 баллов - Исследование предметной области и анализ проблем не проведены или не представлены в отчёте.		
3	1	Промежуточная аттестация	Задание 2 (Проектная работа)	-	5	5 баллов - Выполнено моделирование текущего состояния (AS-IS) и проектного состояния (TO-BE); диаграммы оформлены в нотации BPMN и IDEF0 с корректным использованием элементов и связей; обозначены потоки, роли, входы, выходы, механизмы	дифференцированный зачет

						управления; присутствует описание к моделям, объясняющее логику процессов и изменения; модели логически связаны с выявленными проблемами и целями проекта. 4 баллов - Выполнено моделирование AS-IS и TO-BE, но отдельные диаграммы содержат незначительные ошибки или неполные обозначения потоков и ролей; описание представлено, но требует уточнения; логика изменений прослеживается не полностью. 3 баллов -Представлены обе модели (AS-IS и TO-BE), однако диаграммы частично некорректны, отсутствуют некоторые обозначения потоков, ролей или управлений; описание неполное или формальное. 2 баллов - Выполнена только одна модель (AS-IS или TO-BE) либо обе представлены схематично; диаграммы содержат значительные ошибки в обозначениях; описание отсутствует или не отражает содержание. 1 баллов - Моделирование представлено фрагментарно, диаграммы не соответствуют выбранной нотации, отсутствуют основные элементы (потоки, роли, связи); текстовое описание бессистемное. 0 баллов - Модели бизнес-процессов не выполнены или отсутствуют в отчёте.	
4	1	Текущий контроль	Задание 2 (проектная работа)	1	5	5 баллов – подготовлен полный и согласованный пакет документации по задаче партнёра. Спецификация требований структурирована, содержит чётко сформулированные цели, роли, функциональные и нефункциональные требования, отражающие реальные потребности партнёра. Пользовательские	дифференцированный зачет

					сценарии охватывают ключевые случаи использования, описаны последовательно и непротиворечиво. 4 балла – пакет документации в целом полон, но отдельные элементы проработаны менее глубоко. В спецификации требований отдельные требования описаны общо или без деталей; часть пользовательских сценариев сведена к краткому описанию шагов без проработки вариантов. 3 балла – документация подготовлена на базовом уровне. Спецификация содержит общий перечень функций без чёткого разделения по версиям/приоритетам или без явной привязки к потребностям партнёра. Пользовательские сценарии описаны частично либо формально. 2 балла – задание выполнено неполно и несистемно. Отсутствует часть обязательных файлов (например, нет либо спецификации, либо моделей, либо сценариев) либо они представлены в сильно сокращённом виде. Требования сформулированы расплывчато, пользовательские сценарии почти не раскрыты. 1 балл – представлен формальный, минимальный набор материалов. документы носят описательный характер без явной структуры и следования примеру; требования и сценарии изложены бессистемно. Понимание задачи партнёра и целей проектного решения не	
--	--	--	--	--	--	--

						демонстрируется. 0 баллов – пакет документов по задаче партнёра не подготовлен.	
5	1	Текущий контроль	Задание 4 (проектная работа)	1	5	5 баллов - разработан полный, целостный и логически выстроенный прототип MVP. Прототип MVP полностью покрывает все пользовательские сценарии, согласованные с партнёром. Логика интерфейса продумана, навигация интуитивная, экранные потоки согласованы между собой. Все обязательные элементы MVP реализованы. Прототип кликабельный, отражает реальные взаимодействия и переходы. Решения аргументированы и ясно соотносятся со сценариями и задачами партнёра. В работе отсутствуют логические противоречия или незавершённые фрагменты. 4 балла - прототип выполнен качественно, но отдельные элементы проработаны недостаточно глубоко. Основные сценарии покрыты, но часть потоков упрощена или не полностью продумана. Навигация корректная, однако местами неочевидная. Кликабельность обеспечена, но не для всех переходов. Логическая связь со сценариями присутствует, но выражена не всегда явно. 3 балла - прототип отражает только базовую структуру интерфейса. покрыты только ключевые сценарии; вспомогательные сценарии отсутствуют. Экраны представлены, но без детальной проработки состояний. Навигация содержит разрывы или нелогичные переходы.	дифференцированный зачет

					Кликабельность частичная или формальная. 2 балла - работа выполнена неполно и несистемно. Не хватает значительной части экранов MVP. Прототип фрагментарный, переходы отсутствуют или не работают. Пользовательские сценарии покрыты частично или не покрыты вовсе. Логика интерфейса противоречива или не соответствует сценариям. Визуальная система отсутствует или выполнена хаотично. 1 балл - формальное выполнение без реальной проработки. Прототип содержит несколько базовых экранов без логики. Нет навигации, взаимодействий, кликабельности. Структура интерфейса не отражает пользовательские сценарии. Работа не демонстрирует понимание продукта и задач партнёра. 0 баллов - прототип не разработан или не представлен.	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	Дифференцированный зачёт выставляется по итогам выполнения практических заданий, оформления отчёта, подготовки проектных моделей бизнес-процессов и документов, участия в командной работе и соблюдения сроков. Оценивание проводится по шестибалльной шкале (0–5 баллов). 5 баллов: Практические задания: выполнены полностью и корректно. Отчёт: оформлен грамотно, содержит все необходимые разделы (цель, постановку задачи, ход выполнения, результаты, выводы). Проектные модели бизнес-процессов и документы: все материалы представлены: BPMN-модели, прототипы, аналитические документы; корректны, логически связаны и соответствуют требованиям. Активность: студент активно участвовал во всех этапах проектной деятельности, проявлял инициативу, взаимодействовал с командой и партнёром. Сроки: работа выполнена и сдана строго в	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	установленный срок; замечаний нет. 4 балла: Отчёт: представлен в полном объёме, но содержит небольшие недочёты в оформлении либо недостаточную детализацию отдельных разделов. Проектные модели бизнес-процессов и документы: все материалы представлены: BPMN-модели, прототипы корректны в целом, но требуют небольших уточнений или доработок. Активность: участие стабильное, присутствие на всех мероприятиях, задания выполнялись без сбоев. Сроки: отчёт сдан вовремя или с незначительной задержкой (до 1 дня). 3 балла: Практические задания: выполнены, но требуют небольших доработок. Проектные модели бизнес-процессов и документы: все материалы представлены: BPMN-модели, прототипы корректны в целом, но требуют больших доработок. Отчёт: содержит основную рабочую часть, однако отдельные элементы отсутствуют (например, диаграмма, прототип, аналитическая часть, выводы). Возможны ошибки в структуре, логике и оформлении. Активность: эпизодическое участие, низкая инициативность. Сроки: сдача выполнена с опозданием до 3 дней или после напоминания. 2 балла: Практические задания: выполнены частично. Проектные модели бизнес-процессов и документы: все материалы представлены: BPMN-модели, прототипы отсутствуют или требуют больших доработок. Отчёт: представлен, но структура неполная, некоторые обязательные материалы отсутствуют или выполнены поверхностно. Артефакты: содержат существенные ошибки или не соответствуют требованиям. Активность: нерегулярное участие, студент выполнял только отдельные поручения, взаимодействовал с командой минимально. Сроки: значительное опоздание (более 3 дней) или сдача после завершения проектного этапа. 1 балл: Практические задания: выполнены некачественно или частично. Проектные модели бизнес-процессов и документы: все материалы представлены: BPMN-модели, прототипы отсутствуют. Отчёт: представлен формально, большинство разделов отсутствует или не соответствует заданию. Активность: участие минимальное, большинство мероприятий пропущено. Сроки: работа сдана с большим опозданием или после закрытия приёмки. 0 баллов: Практические задания: не выполнены или выполнены полностью некачественно. Проектные модели бизнес-процессов и документы: все материалы представлены: BPMN-модели, прототипы отсутствуют. Отчёт: отсутствует или не имеет отношения к заданию. Активность: студент не принимал участия в проекте и мероприятиях. Сроки: работа отсутствует.	
--	---	--

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-14	Знает: методы анализа бизнес-процессов (AS-IS), выявления точек автоматизации, цифровизации и трансформации	+		+	+	

ПК-14	Умеет: выявлять и документировать потребности в автоматизации/цифровизации на основе анализа бизнес-процессов	+	+	+	+
ПК-15	Знает: основы бизнес-процессов компании и отрасли; тренды в технологиях и их потенциальное применение для решения бизнес-задач	++			
ПК-15	Умеет: анализировать бизнес-процессы с целью выявления возможностей для их оптимизации или автоматизации с помощью программного обеспечения; предлагать инновационные технические решения или применения технологий для поддержки новых бизнес-инициатив или улучшения конкурентных преимуществ	++		++	

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. Методическое пособие для самостоятельной работы студента_преподавателя

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методическое пособие для самостоятельной работы студента_преподавателя

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Зуева, А. Н. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. Н. Зуева, К. П. Климченко. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 109 с. — ISBN 978-5-7339-2186-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/420878 (дата обращения: 18.07.2025).
2	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Цифровая трансформация экономической деятельности : учебное пособие / В. О. Бессарабов, А. П. Лутай, О. В. Бессарабов, С. А. Кобец. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2025. — 137 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/481781 (дата обращения: 18.07.2025).
3	Дополнительная	ЭБС	Баланов, А. Н. Цифровая трансформация. Финансовые

	литература	издательства Лань	услуги и банковское дело : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 564 с. — ISBN 978-5-507-49589-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/422564 (дата обращения: 18.07.2025).
4	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Назарова, О. Б. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / О. Б. Назарова, О. Е. Масленникова. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2023. — 261 с. — ISBN 978-5-9765-3700-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/348278 (дата обращения: 18.07.2025).
5	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Максимова, Т. Г. Управление IT-проектом: от стартапа до высокотехнологичного бизнеса : учебное пособие / Т. Г. Максимова, Н. Н. Горлушкина. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2023 — Часть 2 : Теория и практика — 2023. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/460052 (дата обращения: 18.07.2025).
6	Методические пособия для самостоятельной работы студента	ЭБС издательства Лань	Сапожникова, Т. И. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Т. И. Сапожникова. — Чита : ЗабГУ, 2022. — 146 с. — ISBN 978-5-9293-3053-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/363431 (дата обращения: 18.07.2025).

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

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
Дифференцированный зачет	450 (3б)	Проектор, ПК+ ПО, Интернет
Практические занятия и семинары	450 (3б)	ПК+ПО, Интернет
Лекции	144 (3)	Проектор, ПК+ ПО, Интернет