

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.04.2026 21:25:06
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Высшая школа управления

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.04.02 МЕНЕДЖМЕНТ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

УМНАЯ ЛОГИСТИКА (SMART LOGISTICS) И УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» входит в программу магистратуры «Умная логистика (Smart Logistics) и управление цепями поставок» по направлению 38.04.02 «Менеджмент» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра прикладного искусственного интеллекта. Дисциплина состоит из 3 разделов и 18 тем и направлена на изучение методов описания, анализа и оптимизации бизнес-процессов в логистике и ритейле: нотации BPMN и EPC, Process Mining для анализа реальных процессов по данным систем, методы улучшения процессов (Lean, Six Sigma), автоматизация процессов (RPA).

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов практических навыков моделирования и оптимизации бизнес-процессов в логистике: описание процессов в нотации BPMN, выявление узких мест с помощью Process Mining, применение Lean-инструментов для устранения потерь, постановка задач на автоматизацию

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта; УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения; УК-2.3 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы; УК-2.4 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; УК-2.5 Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля;
ОПК-1	Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на продвинутом уровне) экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления	ОПК-1.1 Обладает фундаментальными знаниями в области менеджмента; ОПК-1.2 Умеет использовать фундаментальные знания экономической, организационной и управленческой теории для успешного выполнения профессиональной деятельности; ОПК-1.3 Применяет инновационные подходы для решения управленческих задач с учетом обобщения и критического анализа передовых практик управления; ОПК-1.4 Владеет навыками обоснованного выбора методов решения практических и исследовательских задач; ОПК-1.5 ; ОПК-1.6 ;
ПК-2	Способен разрабатывать стратегии в области логистической деятельности по перевозкам грузов в цепи поставок	ПК-2.1 ; ПК-2.2 ; ПК-2.3 ; ПК-2.4 ; ПК-2.5 ; ПК-2.6 ;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	НИРМ; Управленческая экономика;	Преддипломная практика; НИРМ; Организационно-управленческая практика; Архитектура цифровой логистики и IT-систем ритейла; Логистика для e-commerce; Системы планирования корпоративных ресурсов и продуктовая аналитика в логистике; Основы анализа данных и программирования для логистики; Инженерия данных в логистике и ритейле; UX и сервис-дизайн внутренних логистических IT-систем; Микросервисы, API и интеграции в логистических IT-системах;
ОПК-1	Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на продвинутом уровне) экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления	Управленческая экономика; Управление цепями поставок (продвинутый курс); Технологии эффективного менеджмента и теория принятия решений; Цифровая трансформация бизнеса и новые бизнес-модели; НИРМ;	Преддипломная практика; НИРМ; Организационно-управленческая практика;
ПК-2	Способен разрабатывать стратегии в области логистической деятельности по перевозкам грузов в цепи поставок	НИРМ;	НИРМ; Организационно-управленческая практика; Преддипломная практика; Прикладное управление цепочками поставок, контроллинг логистических систем и операций;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			Логистика для e-commerce; Основы анализа данных и программирования для логистики; UX и сервис-дизайн внутренних логистических IT-систем;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			2
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	90		90
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	18		18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144	144
	зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Моделирование бизнес-процессов	1.1	Основы процессного подхода в логистике	Процессный подход vs. функциональный. Классификация процессов: основные, вспомогательные, управленческие. Ключевые процессы логистики: приёмка, хранение, комплектация, отгрузка, доставка. Процессный владелец. Зрелость процессов (СММІ).	ЛК
		1.2	Нотация BPMN 2.0	BPMN: события, задачи, шлюзы, потоки. Пулы и дорожки. Подпроцессы. Типы событий: старт, промежуточные, конечные. Паттерны: последовательность, параллельность, ветвление. Типичные ошибки.	ЛК
		1.3	Анализ и метрики процессов	Метрики процессов: время цикла, время обработки, время ожидания, производительность, стоимость, качество. Карта потока создания ценности (VSM). Анализ узких мест (теория ограничений). Диаграмма «спагетти» для складских операций.	ЛК
		1.4	BPMN-модель процесса приёмки	Camunda Modeler / draw.io: моделирование процесса приёмки товара на склад в нотации BPMN. Участники: поставщик, кладовщик, WMS, бухгалтерия. Итерация по обратной связи.	ЛК, СЗ
		1.5	Value Stream Mapping	Mіgo: VSM процесса «заказ клиента → доставка». Текущее состояние: время цикла, запасы, информационные потоки. Расчёт эффективности потока.	ЛК, СЗ
		1.6	Анализ узких мест	Применение теории ограничений (ТОС) к процессу склада. Идентификация ограничения. Расчёт потерь от узкого места. Предложения по устранению.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Process Mining и Lean	2.1	Process Mining	Что такое Process Mining: восстановление реального процесса из журналов событий (event log). Три вида: discovery, conformance checking, enhancement. Инструменты: ProM, Celonis, PM4Py. Применение в логистике: реальный процесс vs. задокументированный.	ЛК
		2.2	Lean в логистике	Принципы Lean: ценность, поток создания ценности, вытягивание, совершенство. Семь видов потерь (MUDA) в логистике: лишнее перемещение, ожидание, избыточный запас. 5S на складе. Кайдзен. Канбан.	ЛК
		2.3	Six Sigma и DMAIC	Six Sigma: вариабельность как источник проблем. DMAIC: Define, Measure, Analyze, Improve, Control. Инструменты:	ЛК

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				контрольные карты, диаграмма Ишикавы, FMEA. Применение к логистическим процессам.	
		2.4	Process Mining с PM4Py	Python (PM4Py): загрузка event log WMS, построение карты процесса (DFG), выявление отклонений, анализ времени между событиями.	ЛК, СЗ
		2.5	5S на складе	Кейс-анализ: применение 5S к складской операции. До/после. Расчёт экономии времени. Разработка стандарта рабочего места.	ЛК, СЗ
		2.6	DMAIC-проект	Мини-проект DMAIC: проблема задержки комплектации заказов. Define: постановка проблемы. Measure: данные о времени. Analyze: корневые причины. Improve: решения. Control: метрики.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Автоматизация и итоговые проекты	3.1	RPA: роботизация рутинных процессов	RPA (Robotic Process Automation): что автоматизировать. Инструменты: UiPath, Automation Anywhere, PIX Robot (РФ). Применение в логистике: обработка входящих накладных, выгрузка отчётов, заполнение форм. ROI от RPA.	ЛК
		3.2	Process Intelligence и AI в BPM	Process Intelligence: анализ процессов в реальном времени. AI для предсказания отклонений. Интеллектуальная автоматизация: RPA + AI. Будущее BPM: автономные процессы.	ЛК
		3.3	Управление изменениями при оптимизации процессов	Сопротивление изменениям. Модель Коттера. Коммуникация изменений. Обучение персонала. Измерение результатов. Закрепление изменений.	ЛК
		3.4	Целевая BPMN-модель	Разработка целевого состояния процесса (To-Be) с учётом автоматизации. Сравнение As-Is и To-Be. Расчёт экономии времени и затрат.	ЛК, СЗ
		3.5	ТЗ на автоматизацию	Составление технического задания на RPA-робота для автоматической обработки входящих накладных: шаги, входные данные, исключения, результат.	ЛК, СЗ
		3.6	Итоговый проект	Защита проекта (7 мин): выбранный процесс → AS-IS модель → анализ (Process Mining/VSM) → предложения по улучшению → TO-BE модель → эффект.	ЛК, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583398>

Дополнительная литература:

1. А.И. Лёвина. Моделирование бизнес-процессов : Учебное пособие/ А.И. Лёвина. – СПб., 2024. – 76 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>
- 2. Базы данных и поисковые системы
 - Sage <https://journals.sagepub.com/>
 - Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
 - Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
 - Наукометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИК:

<hr/>	<hr/>	<hr/>
<i>Должность, БУП</i>	<i>Подпись</i>	Широкова Евгения Павловна <i>Фамилия И.О.</i>

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

<hr/>	<hr/>	<hr/>
Заведующий кафедрой <i>Должность БУП</i>	<i>Подпись</i>	Подолько Павел Михайлович [М] заведующий кафедрой <i>Фамилия И.О.</i>

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

<hr/>	<hr/>	<hr/>
<i>Должность, БУП</i>	<i>Подпись</i>	<i>Фамилия И.О.</i>