

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.05.2026 12:22:18

Уникальный программный ключ:

ca953a01204891083f939673078ef1a989aae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Факультет физико-математических и естественных наук

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРАКТИКУМ ПО ЦИФРОВИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ. ЧАСТЬ 1

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Практикум по цифровизации бизнес-процессов предприятия. Часть 1» входит в программу бакалавриата «Бизнес-информатика» по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» и изучается в 6 семестре 3 курса. Дисциплину реализует Кафедра теории вероятностей и кибербезопасности. Дисциплина состоит из 3 разделов и 8 тем и направлена на изучение основ цифровизации бизнес-процессов предприятия.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций в области основ цифровизации бизнес-процессов предприятия.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Практикум по цифровизации бизнес-процессов предприятия. Часть 1» 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-12	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	УК-12.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; УК-12.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных;
ОПК-3	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	ОПК-3.1 Знает современные инструменты и методы управления процессами разработки и применения продуктов и услуг в сфере ИКТ; ОПК-3.2 Знает современные стандарты информационного взаимодействия систем;
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	ОПК-4.1 Знает методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации для проведения бизнес-анализа; ОПК-4.2 Умеет применять информационные технологии в объеме, необходимом для бизнес-анализа; ОПК-4.3 Умеет оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Практикум по цифровизации бизнес-процессов предприятия. Часть 1» 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 «Практикум по цифровизации бизнес-процессов предприятия. Часть 1».

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-12	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	Цифровая грамотность в информационно-коммуникационных технологиях и бизнесе; Основы использования искусственного интеллекта в информационно-коммуникационных технологиях и бизнесе; Этика использования искусственного интеллекта в информационно-коммуникационных технологиях и бизнесе; Технологии и практика программирования на языке Python для технических специальностей;	Преддипломная практика; Научно-исследовательская работа; Практикум по кибербезопасности предприятия. Часть 2; Практикум по программированию и компьютерным технологиям; Практикум по применению больших языковых моделей. Часть 2; Практикум по цифровизации бизнес-процессов предприятия. Часть 2;
ОПК-3	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	Системы поддержки принятия решений; Объектно-ориентированное моделирование на UML; Промпт инжиниринг для бизнеса в инфокоммуникационных технологиях;	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	Моделирование и анализ бизнес-процессов; Эконометрика; Системы поддержки принятия решений; Интеллектуальные системы;	Рынки информационно-коммуникационных технологий и Индустрия 4.0;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Практикум по цифровизации бизнес-процессов предприятия. Часть 1» 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)
			6
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	72		72
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	72		72
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	72		72
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	0		0
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	BPMN: графическое моделирование	Изучается нотация BPMN 2.0 как стандарт визуализации бизнес-процессов: события, задачи, шлюзы, пулы, дорожки, потоки управления и данных. Разбирается построение моделей текущего состояния (AS-IS) процессов предприятия. Разбираются типичные ошибки моделирования и правила корректного BPMN.	ЛР
		1.2	BPMN: моделирование через код	Рассматривается подход «диаграммы как код» на примере нотации BPMN. Сравниваются графический и кодовый подходы к BPMN-моделированию: читаемость, версионирование, воспроизводимость. Разбирается построение оптимизированной модели TO-BE, выявление узких мест и операций без ценности.	ЛР
Раздел 2	Структура системы и данные	2.1	Диаграмма активностей (Activity Diagram)	Изучается UML-диаграмма активностей как инструмент визуализации бизнес-логики и процессов: узлы действий, ветвления, параллельные потоки, дорожки (swimlanes). Рассматривается отличие от BPMN и сценарии применения. Разбирается построение диаграмм активностей в графическом и кодовом форматах.	ЛР
		2.2	ER-диаграмма и проектирование данных	Изучаются ER-диаграммы для проектирования структуры данных: сущности, атрибуты, связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим), нормализация. Разбирается построение ER-моделей, переход от концептуальной модели к логической и ее связь с реляционными базами данных.	ЛР
		2.3	Диаграмма потоков данных (DFD)	Изучается нотация DFD для описания потоков информации: процессы, хранилища данных, внешние агенты, потоки. Строятся DFD-диаграммы контекстного и детального уровней. Сравниваются DFD и BPMN по задачам и уровням абстракции. Разбирается описание информационных потоков и выявление дублирования в работе с данными.	ЛР
Раздел 3	Функции и требования	3.1	Use Case и организационная структура	Изучается диаграмма вариантов использования UML (Use Case Diagram): акторы, варианты использования, отношения include/extend. Разбирается построение Use Case-диаграмм и	ЛР

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				диаграмм организационной структуры, связь ролей org-chart с акторами Use Case-модели.	
		3.2	Mind Map и VAD: верхний уровень анализа	Изучается Mind Map как инструмент брейнсторминга, организации информации и анализа предметной области. Рассматривается диаграмма цепочки добавленной стоимости (VAD) как верхнеуровневое описание процессов предприятия. Обсуждается совместный сбор требований и согласование моделей.	ЛР
		3.3	Диаграмма компонентов / блоков и итоговый проект	Изучается UML-диаграмма компонентов для описания физических модулей системы (БД, серверы, API, сервисы) и их взаимодействий. Разбирается построение диаграмм компонентов. Итог курса - защита проекта: комплект диаграмм AS-IS / TO-BE (BPMN, DFD, ER, Use Case, org-chart, компонентная схема).	ЛР

* - 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)
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве ____ шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, Яндекс Телемост или аналог
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.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, Яндекс Телемост или аналог

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Самуйлов Константин Евгеньевич. Основы формальных методов описания бизнес-процессов : учебное пособие / К. Е. Самуйлов, А. В. Чукарин. - Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2011. - 123 с. : ил.

URL: https://mega.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=363574&idb=0

2. Самуйлов Константин Евгеньевич. Расширенная карта процессов деятельности телекоммуникационной компании : учебное пособие / К. Е. Самуйлов, Н.В. Серебренникова. - М. : Изд-во РУДН, 2008. - 183 с. : ил. - (Приоритетный национальный проект "Образование": Комплекс экспортоориентированных инновационных образовательных программ по приоритетным направлениям науки и технологий). - Приложение: CD ROM (Электр.ресурс). - 212.39.

URL: https://mega.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=288301&idb=0

Дополнительная литература:

1. Василюк Игорь Петрович, Гончаров Сергей Александрович, Кочеткова Ирина Андреевна. Моделирование и анализ бизнес-процессов на предприятиях. учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]. - М. : РУДН, 2022. 80 с. ISBN 978-5-209-11695-0 URL:

https://mega.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=509078&idb=0

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/>
- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Практикум по цифровизации бизнес-процессов предприятия. Часть 1».

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

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент кафедры теории
вероятностей и
кибербезопасности

Должность, БУП

Подпись

Кочеткова Ирина
Андреевна

Фамилия И.О.

Ассистент кафедры теории
вероятностей и
кибербезопасности

Должность, БУП

Подпись

Кущазли Анна Ивановна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой теории
вероятностей и
кибербезопасности

Должность БУП

Подпись

Самуйлов Константин
Евгеньевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой теории
вероятностей и
кибербезопасности

Должность, БУП

Подпись

Самуйлов Константин
Евгеньевич

Фамилия И.О.