

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.10.2024 14:29:36

Уникальный программный ключ:

sa953a01204891083f939673076ef1a989aae18a

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

НОТАЦИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И АНАЛИЗ ДАННЫХ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2023 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Нотации моделирования и анализ бизнес-процессов» входит в программу магистратуры «Искусственный интеллект и анализ данных» по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей. Дисциплина состоит из 3 разделов и 8 тем и направлена на изучение подходов к моделированию и анализу бизнес-процессов.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенции в области подходов к моделированию, анализу и управлению бизнес-процессами.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Нотации моделирования и анализ 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-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации; УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов;
ПК-2	Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС	ПК-2.3 Знает основы программирования, современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем, современные инструменты и методы верификации программного кода, теорию баз данных, системы хранения и анализа данных, инструменты и методы проектирования баз данных; ПК-2.4 Знает методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов, основы реинжиниринга бизнес-процессов организации, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организации, современные подходы и стандарты автоматизации организаций;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Нотации моделирования и анализ бизнес-процессов» относится к блоку по выбору блока образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Нотации моделирования и анализ 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-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>Моделирование беспроводных сетей;</p> <p>Методы машинного обучения;</p> <p>Введение в компьютерные науки и искусственный интеллект;</p> <p>Построение и анализ моделей беспроводных сетей 5G;</p> <p>Глубокое обучение и обучение с подкреплением;</p> <p>Модели мультисервисных сетей;</p> <p>Основы компьютерной лингвистики;</p>	<p>Технологическая (проектно-технологическая) практика;</p> <p>Научно- исследовательская работа;</p> <p>Преддипломная практика;</p> <p>Методы интеллектуального анализа текстов;</p> <p>Ресурсные системы массового обслуживания;</p> <p>Карта бизнес-процессов и информационная модель управления телекоммуникациями;</p> <p>Интеллектуальный анализ больших данных;</p> <p>Математические основы защиты информации и информационной безопасности;</p>
ПК-2	Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС	<p>Введение в компьютерные науки и искусственный интеллект;</p> <p>Языки программирования для задач искусственного интеллекта;</p> <p>Глубокое обучение и обучение с подкреплением;</p> <p>Основы компьютерной лингвистики;</p> <p>Модели мультисервисных сетей;</p> <p>Построение и анализ моделей беспроводных сетей 5G;</p>	<p>Технологическая (проектно-технологическая) практика;</p> <p>Методы интеллектуального анализа текстов;</p> <p>Карта бизнес-процессов и информационная модель управления телекоммуникациями;</p> <p>Программирование приложений для анализа данных;</p> <p>Математические основы защиты информации и информационной безопасности;</p>

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Нотации моделирования и анализ 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>	81		81
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27		27
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	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Управление бизнес-процессами	1.1	Жизненный цикл управления бизнес-процессами	ЛК, СЗ
Раздел 2	Моделирование бизнес-процессов	2.1	Принципы моделирования бизнес-процессов. Нотации описания бизнес-процессов IDEF0 и IDEF3	ЛК, СЗ
		2.2	Нотация описания бизнес-процессов ARIS EPC	ЛК, СЗ
		2.3	Нотация описания бизнес-процессов BPMN	ЛК, СЗ
Раздел 3	Методы анализа бизнес-процессов	3.1	Качественные и количественные подходы к анализу бизнес-процессов	ЛК, СЗ
		3.2	Реинжиниринг бизнес-процессов	ЛК, СЗ
		3.3	Интеллектуальный анализ бизнес-процессов Process Mining	ЛК, СЗ
		3.4	Имитационное моделирование бизнес-процессов	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.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, MS Teams
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.	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, MS Teams. Дополнительное ПО: https://app.diagrams.net/ , https://bpmn.io/ , https://www.promtools.org/ , https://bimp.cs.ut.ee/
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом	Компьютер/ноутбук с доступом сети Интернет и электронно-образовательной среде

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, MS Teams. Дополнительное ПО: https://app.diagrams.net/ , https://bpmn.io/ , https://www.promtools.org/ , https://bimp.cs.ut.ee/

* - 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. - М. : РУДН, 2011. - 123 с. : ил. URL:

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

2. Василюк Игорь Петрович. Моделирование и анализ бизнес-процессов на предприятиях : учебно-методическое пособие / И.П. Василюк, С.А. Гончаров, И.А. Кочеткова. - Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2022. - 80 с. URL:

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

Дополнительная литература:

1. Самуйлов Константин Евгеньевич. Формальные языки моделирования процессов деятельности инфокоммуникационных компаний : учебное пособие / К.Е. Самуйлов, Н.В. Серебренникова ; РУДН; К.Е. Самуйлов и др. - М. : Изд-во РУДН, 2008. - 94 с. : ил. - (Приоритетный национальный проект "Образование": Комплекс

экспортоориентированных инновационных образовательных программ по приоритетным направлениям науки и технологий). - Приложение: CD ROM (Электр.ресурс). - 115.85.

URL: https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=287941&idb=0

2. Самуйлов Константин Евгеньевич. Основы формальных методов описания бизнес-процессов : учебное пособие / К.Е. Самуйлов, Н.В. Серебренникова ; РУДН; К.Е. Самуйлов и др. - М. : Изд-во РУДН, 2008. - 130 с. : ил. - (Приоритетный национальный проект "Образование": Комплекс экспортоориентированных

инновационных образовательных программ по приоритетным направлениям науки и технологий). - Приложение: CD ROM (Электр.ресурс). - 148.73. URL:

https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=287668&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

<http://lib.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 «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Нотации моделирования и анализ бизнес-процессов».

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

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Нотации моделирования и анализ бизнес-процессов» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент кафедры теории
вероятностей и
кибербезопасности

Должность, БУП

Подпись

И.А. Кочеткова

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой теории
вероятностей и
кибербезопасности

Должность БУП

Подпись

К.Е. Самуйлов

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой
математического
моделирования и
искусственного интеллекта

Должность, БУП

Подпись

М.Д. Малых

Фамилия И.О.