

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.05.2024 16:46:21

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

КАРТА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯМИ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Карта бизнес-процессов и информационная модель управления телекоммуникациями» входит в программу магистратуры «Теория вероятностей и математическая статистика» по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра теории вероятностей и кибербезопасности. Дисциплина состоит из 4 разделов и 8 тем и направлена на изучение классификации бизнес-процессов, связанных с ними моделей данных и подходов к управлению и автоматизации бизнес-процессов ассоциации TM Forum.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций в области управления бизнес-процессами при помощи решений, предлагаемых ассоциацией TM Forum – классификации бизнес-процессов в виде карты eTOM, связанных с процессам моделей данных SID, показателей эффективности бизнес-процессов и других компонент открытой цифровой архитектуры ODA.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Карта бизнес-процессов и информационная модель управления телекоммуникациями» 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 поиск, 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; |
| УК-7 | 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-7.1 Знает принципы применения цифровых технологий для сбора, отбора и обобщения информации; УК-7.2 Умеет применять цифровые технологии для поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации в области прикладной математики и информатики; УК-7.3 Владеет навыками применения цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации в области прикладной математики и информатики; |
| ПК-1 | Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований | ПК-1.3 Умеет применять полученные знания в области прикладной математики и информатики, а также решать стандартные задачи собственной научно-исследовательской деятельности; умеет решать научные задачи с пониманием существующих подходов к верификации моделей по тематике исследований в соответствии с выбранной методикой; |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Карта бизнес-процессов и информационная модель управления телекоммуникациями» 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 «Карта бизнес-процессов и информационная модель управления телекоммуникациями».

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-7 | 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 | История математики и методология науки; Прикладные задачи математического моделирования; Численные методы решения задач математического моделирования; Дополнительные главы теории массового обслуживания; Построение и анализ моделей беспроводных сетей 5G; Прикладные стохастические модели; Нотации моделирования и методы анализа бизнес-процессов; Показатели эффективности беспроводных сетей 5G; Эконометрическое моделирование; Научное программирование; Теория случайных процессов; Математическая теория телеграфика; Вариационные методы в математическом моделировании; Дополнительные главы математической статистики; Математические основы защиты информации и информационной безопасности; Методы стохастического анализа телекоммуникаций; Моделирование беспроводных сетей; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); | Преддипломная практика; |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков | Преддипломная практика; |

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|------|--|---|--|
| | проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | научно-исследовательской работы); Математические основы защиты информации и информационной безопасности; Методы стохастического анализа телекоммуникаций; Моделирование беспроводных сетей; Информационные базы данных; История математики и методология науки; Прикладные задачи математического моделирования; Численные методы решения задач математического моделирования; Дополнительные главы теории массового обслуживания; Построение и анализ моделей беспроводных сетей 5G; Прикладные стохастические модели; Нотации моделирования и методы анализа бизнес-процессов; Показатели эффективности беспроводных сетей 5G; Эконометрическое моделирование; Научное программирование; Теория случайных процессов; Математическая теория телеграфика; Вариационные методы в математическом моделировании; Дополнительные главы математической статистики; | |
| ПК-1 | Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); История математики и методология науки; Прикладные задачи математического моделирования; Численные методы решения задач математического моделирования; Научное программирование; Вариационные методы в математическом моделировании; Показатели эффективности беспроводных сетей 5G; Построение и анализ моделей беспроводных сетей 5G; Иностранный язык в профессиональной деятельности; Дополнительные главы теории | Преддипломная практика; |

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|------|--------------------------|--|--|
| | | массового обслуживания; Прикладные стохастические модели; Нотации моделирования и методы анализа бизнес-процессов; Эконометрическое моделирование; Теория случайных процессов; Математическая теория телетрафика; Дополнительные главы математической статистики; Математические основы защиты информации и информационной безопасности; Методы стохастического анализа телекоммуникаций; Моделирование беспроводных сетей; | |

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Карта бизнес-процессов и информационная модель управления телекоммуникациями» составляет «3» 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) |
|--|----------------|------------|-------------|
| | | | 3 |
| <i>Контактная работа, ак.ч.</i> | 54 | | 54 |
| Лекции (ЛК) | 18 | | 18 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | | 0 |
| Практические/семинарские занятия (СЗ) | 36 | | 36 |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i> | 27 | | 27 |
| <i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i> | 27 | | 27 |
| Общая трудоемкость дисциплины | ак.ч. | 108 | 108 |
| | зач.ед. | 3 | 3 |

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 | Открытая цифровая архитектура управления телекоммуникациями | 1.1 | Открытая цифровая архитектура (Open Digital Architecture, ODA) | ЛК, СЗ |
| Раздел 2 | Карта бизнес-процессов | 2.1 | Карта бизнес-процессов (Process Framework, eTOM): структура процессов | ЛК, СЗ |
| | | 2.2 | Карта бизнес-процессов (Process Framework, eTOM): динамика процессов | ЛК, СЗ |
| Раздел 3 | Информационная модель бизнес-процессов | 3.1 | Информационная модель (Information Framework, SID): структура сущностей | ЛК, СЗ |
| | | 3.2 | Информационная модель (Information Framework, SID): моделирование продукта, услуги и ресурса | ЛК, СЗ |
| Раздел 4 | Использование открытой цифровой архитектуры | 4.1 | Показатели эффективности бизнес-процессов (Metrics) | ЛК, СЗ |
| | | 4.2 | Совместное использование карты eTOM, модели SID и показателей Metrics | ЛК, СЗ |
| | | 4.3 | Открытые интерфейсы TMF Open API | 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/ |
| 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 |

| | | |
|--|---|---|
| | специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС. | Университета, браузер, ПО для просмотра PDF, MS Teams. Дополнительное ПО: https://app.diagrams.net/ |
|--|---|---|

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. 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://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=288301&idb=0

2. Самуйлов Константин Евгеньевич. Единая информационная модель управления инфокоммуникационной компанией : учебное пособие / К.Е. Самуйлов, Н.В. Серебренникова ; РУДН; К.Е.Самуйлов и др. - М. : Изд-во РУДН, 2008. - 116 с. : ил. - (Приоритетный национальный проект "Образование": Комплекс экспортоориентированных инновационных образовательных программ по приоритетным направлениям науки и технологий). - Приложение: CD ROM (Электр.ресурс). - 155.90. URL: https://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=287665&idb=0

Дополнительная литература:

1. Open Digital Architecture (ODA) <https://www.tmforum.org/oda/>
2. Process Framework (eTOM) <https://www.tmforum.org/oda/business/process-framework-etom/>
3. Information Framework (SID) <https://www.tmforum.org/oda/information-systems/information-framework-sid/>

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.elsevier.com/locate/scopus/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Карта бизнес-процессов и информационная модель управления телекоммуникациями».

* - 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 «Карта бизнес-процессов и информационная модель управления телекоммуникациями» 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

Кочеткова Ирина
Андреевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой теории
вероятностей и
кибербезопасности

Должность БУП

Подпись

Самуйлов Константин
Евгеньевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Профессор кафедры
математического
моделирования и
искусственного интеллекта

Должность, БУП

Подпись

Севастьянов Леонид
Антонович

Фамилия И.О.