

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

Высшая школа промышленной политики и предпринимательства

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование бизнес-процессов

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:

24.04.04 Управление в технических системах

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

Математическое моделирование инженерно-экономических систем

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» является изучение методов моделирования бизнес-процессов; изучение методов системного моделирования и реорганизации материальных, финансовых и информационных потоков; изучение методов упрощения организационной структуры; изучение способов перераспределения и минимизации использования ресурсов.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Моделирование 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 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи.
		УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;
		УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
УК-7	Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в профессиональной области) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры	УК-7.1 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;
ПК-2	Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки.	ПК-2.1 Знает современные теоретические и экспериментальные методы, применяемые для разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов профессиональной деятельности.

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-3	Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения.	ПК-3.1 Умеет проводить анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований
		ПК-3.2 Умеет формулировать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить публикации результаты научных исследований и формировать документы для подачи заявки на изобретение.
		ПК-3.3 Участвует в анализе результатов исследований, владеет навыками формулировки рекомендаций по совершенствованию устройств и систем, а также написания статей и подачи документов на регистрацию изобретений.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Моделирование 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, вырабатывать стратегию действий.	Современная математическая статистика в экономических задачах Глубинное машинное обучение Современная математическая экономика Компьютерные технологии в технических системах Динамика механических систем Нелинейные динамические системы	Преддипломная практика ГАК ГЭЖ

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-7	Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в профессиональной области) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры	Проектирование информационно-управляющих систем Современная математическая статистика в экономических задачах Методы искусственного интеллекта Динамика механических систем Нелинейные динамические системы Agile-методы разработки	Преддипломная практика ГЭК ГЭК
ПК-2	Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки.	Проектирование информационно-управляющих систем Методы искусственного интеллекта Глубинное машинное обучение Компьютерные технологии в технических системах Анализ больших данных в задачах экономики Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика ГЭК ГЭК
ПК-3	Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения.	Современные проблемы теории управления а Проектирование информационно-управляющих систем Веб-программирование Программирование мобильных устройств Agile-методы разработки Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика ГЭК ГЭК

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Моделирование бизнес-процессов» составляет 3 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.	36			36	
Лекции (ЛК)	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18			18	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	54			54	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18			18	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108		108	
	зач.ед.	3		3	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Моделирование бизнес-процессов верхнего уровня	Подходы к моделированию процессов. Классификация бизнес-процессов. Алгоритм построение модели бизнес-процессов. Методика выделения бизнес-процессов верхнего уровня. Политика описания бизнес-процессов. Варианты развития бизнес-процессов организации Владелец бизнес-процесса, границы бизнес-процесса, зона ответственности. Матрица ответственности. Декомпозиция модели бизнес-процессов верхнего уровня. Правила разработки классификатора функций. Направления использования модели процессов верхнего уровня.	ЛК, СЗ
Раздел 2. Детализированное моделирование бизнес-процессов	Определение процесса. Последовательность моделирования бизнес-процесса. Выбор фокуса, цели моделирования процесса, последовательность моделирование бизнес-процесса. Декомпозиция, вложенные бизнес-процессы. Описание потоков, оргструктура бизнес-процесса.	ЛК, СЗ
Раздел 3. Формальные модели описания бизнес-процессов	Текстовый, табличный и графический способы описания бизнес-процесса. Глубина описания бизнес-процессов. Программа действий построения сети процессов в организациях. Формирование модели бизнес-процесса в нотации IDEF0. Ветвление и слияние.	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	«Миграция» и «туннелирование» стрелок, принципы декомпозиции. Оформление схемы модели. Взаимодействие на уровне владельцев процессов. Нотации Процесс и Процедура. Нотация моделирования DFD. Нотация моделирования IDEF3. Нотация моделирования EPC. Нотация моделирования BPMN.	
Раздел 4. Программные решения для моделирования бизнес-процессов	Система взаимосвязанных информационных моделей организации. Программное обеспечение для моделирования бизнес-архитектуры организации. Структура моделей в методологии ARIS, диаграммы процессов ARIS и BPWin. ОргМастер «Профи», матричное моделирование. BusinessStudio: общая архитектура и пользовательский интерфейс. Средства описания бизнес-архитектуры компании. Средства формализации стратегии компании. Средства генерации отчетов. Публикация бизнес-архитектуры организации в web.	ЛК, СЗ
Раздел 5. Реинжиниринг бизнес-процессов	Технологии реинжиниринга и совершенствования бизнес-процессов. Преимущества, недостатки и области применения. Инструменты анализа и оптимизации бизнес-процессов.	ЛК, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – 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.	нет
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом	нет

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	специализированной мебели и оборудованием.	
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.	нет
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.	Операционная система Windows 10, Microsoft Office Professional Plus: 2019 год (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access)
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	436

* - 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. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5- 534-00866-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468913>

2. Кравченко, А. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 136 с. — ISBN 978- 5-7782-4159-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152364>

Дополнительная литература:

1. Всяких, Б.И. Практика и проблематика моделирования бизнес-процессов

[Электронный ресурс] : / Б.И. Всяких, А.Г. Зуева, Б.В. Носков [и др.]. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 246 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40024

2. Золотухина, Е. Б. Методическая разработка "Основы бизнесмоделирования" по курсу "Теория экономических и информационных систем" / Е. Б. Золотухина, Р. В. Алфимов. - М. : МИФИ, 2000. - 54 с.

3. Маклаков, С. В. Моделирование бизнес-процессов с AllFusion PM / С. В. Маклаков. - изд. 2-е, испр. и доп. - Москва : Диалог-МИФИ, 2007. - 224 с. - ISBN 5-86404-179-3

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 «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- 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 «Моделирование 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 «Моделирование бизнес-процессов» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент кафедры
Математического
моделирования и
информационных технологий

Должность, БУП

А.Г. Шмелева

Подпись

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

И.о. Заведующий кафедрой
Математического
моделирования и
информационных технологий

Наименование БУП



Подпись

А.В. Юдин

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент кафедры
Математического
моделирования и
информационных технологий

Должность, БУП



Подпись

А.В. Юдин

Фамилия И.О.