

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.05.2023 14:46:57
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Экономический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АНАЛИЗ СРЕДЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ (DEA)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

- 38.04.01 Экономика
- 38.04.02 Менеджмент

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

Управление на основе анализа данных и бизнес-аналитика

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является подготовка будущих высококвалифицированных управленческих кадров к решению проблемных ситуаций и нестандартных задач менеджмента в организациях любой организационно-правовой формы и вида деятельности на основе современной методологии анализа среды функционирования с использованием больших данных.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Анализ среды функционирования (DEA)» 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)
ОПК-2	Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и экономических задач	ОПК-2.1 Владеет современными техниками и методиками сбора данных, методами поиска, обработки, анализа и оценки информации для решения управленческих задач ОПК-2.2 Проводит анализ и моделирование процессов управления с целью оптимизации деятельности организации ОПК-2.3 Использует современные цифровые системы и методы при решении управленческих и исследовательских задач
ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-4.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, применяемые при решении профессиональных задач ОПК-4.2 Владеет в полной мере навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий и программных средств
ОПК-6	Способен критически оценивать возможности цифровых технологий для решения профессиональных задач, работать с цифровыми данными, оценивать их	ОПК-6.1 Владеет цифровыми технологиями для успешного решения профессиональных задач ОПК-6.2 Способен работать с цифровыми данными, оценивать их источники и релевантность ОПК-6.3 Умеет применять общие или специализированные пакеты прикладных

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	источники и релевантность.	программ, предназначенных для выполнения профессиональных задач
ПК-3	Способен проводить анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	ПК-3.1. Выявляет, формирует и согласовывает требования к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных ПК- 3.2 Планирует и организует аналитические работы с использованием технологий больших данных ПК- 3.3 Проводит подготовку данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных ПК -3.4 Проводит аналитическое исследование с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Анализ среды функционирования (DEA)» относится к обязательной части (вариативная компонента) блока 4 (ДВ.3) ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Анализ среды функционирования (DEA)».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-2	Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и экономических задач	Инструменты обработки данных SQL и Python Многомерный статистический анализ данных Международный маркетинг Продвинутые методы анализа данных	Преддипломная практика
ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Инструменты обработки данных SQL и Python Многомерный статистический анализ данных	Преддипломная практика
ОПК-6	Способен критически оценивать возможности	Маркетинговая аналитика	Преддипломная практика

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	цифровых технологий для решения профессиональных задач, работать с цифровыми данными, оценивать их источники и релевантность.		
ПК-3	Способен проводить анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	Инструменты обработки данных SQL и Python Многомерный статистический анализ данных Basic econometrics with Excel / Основы эконометрики с использованием Excel Basic econometrics with Eviews / Основы эконометрики с использованием Eviews	Преддипломная практика

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Анализ среды функционирования (DEA)» составляет 5 зачетных единиц.

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

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Семестры	
		5	6
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	63	27	36
В том числе:			
Лекции (ЛК)	27	9	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	18	18
Практические/семинарские занятия (СЗ)			
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	90	45	45
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27	18	27
Общая трудоемкость дисциплины час	180	72	108
зач. ед.	5	2	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
-------	---------------------------------	---------------------------	--------------------

1.	Основы методологии анализа среды функционирования	Система управления экономического агента как непараметрическая система типа «черный ящик». Методология анализа среды функционирования: основные понятия и принципы сравнительной оценки латентных переменных. Понятие и виды меры эффективности. Понятие границы эффективности. Модели АСФ с ориентацией по входу и по выходу.	ЛК, ЛР
2.	Модель ССР и модель ВСС	Модель с постоянным эффектом масштаба и ее недостатки. Модель с переменным эффектом масштаба. Возрастающий и убывающий эффект масштаба. Коэффициенты технической эффективности и эффективности по масштабу. Форма границы эффективности в моделях ССР и модель ВСС.	ЛК, ЛР
3.	Способы учета нежелательных выходов в моделях анализа среды функционирования	Типы практических задач с нежелательными выходами. 4 способа учета нежелательных выходов и их эквивалентность. Проблемы интерпретации решений по моделям с нежелательными выходами.	ЛК, ЛР
4.	Динамические модели анализа среды функционирования	Понятие динамической задачи в анализе среде функционирования. Проблема смещений границы эффективности. Индекс Малмквиста. Метод окна и его устойчивость в решении динамических задач анализа среды функционирования.	ЛК, ЛР
5.	Многоэтапные и сетевые модели анализа среды функционирования	Разбиение производственного объекта на несколько подсистем и описание связей между ними. Понятие промежуточных выходов. Понятие частичной и системной эффективности. Способы формирования меры системной эффективности, их достоинства и недостатки. Проблема оптимальной аллокации ресурсов между подсистемами.	ЛК, ЛР
6.	Практические приложения методологии анализа среды функционирования	Общие принципы применения АСФ для моделирования деятельности экономических агентов. Примеры применения АСФ в банковской сфере. Примеры применения АСФ для оптимизации цепи поставок. Примеры применения АСФ для моделирования инновационных процессов.	ЛК, ЛР

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.	Наличие презентационной техники
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 20 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Windows, Microsoft Office, Microsoft Project доступ в Интернет
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.	Windows, Microsoft Office, Microsoft Project доступ в Интернет

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Ратнер С.В., Гомонов К.Г. Современные подходы к исследованию проблем управления: учебно-методическое пособие. Москва: РУДН, 2019. – 57 с.
2. Ратнер С.В. Практические приложения анализа среды функционирования (Data Envelopment Analysis) к решению задач экологического менеджмента /С.В. Ратнер. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 231 с. – (Научная мысль). – DOI:10.12737/1022304.

Дополнительная литература:

Кривоножко В.Е., Лычев А.В. Моделирование и анализ деятельности сложных систем. М.: ЛЕНАНД, 2013. – 256 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 <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/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Анализ среды функционирования (DEA)».

2. Лабораторный практикум по дисциплине «Анализ среды функционирования (DEA)»

* - 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 «Анализ среды функционирования (DEA)» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

РАЗРАБОТЧИКИ:

**Профессор, д.э.н., кафедра
Экономико-математического
моделирования**

Должность, БУП



Подпись

Ратнер С.В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

**кафедра Экономико-
математического
моделирования**

Наименование БУП



Подпись

Балашова С.А.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

**Доцент, кафедра Экономико-
математического
моделирования**

Должность, БУП



Подпись

Балашова С.А.

Фамилия И.О.