

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.05.2025 15:57:28
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Экономический факультет

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АНАЛИЗ БОЛЬШИХ ДАННЫХ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.04.02 МЕНЕДЖМЕНТ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

УПРАВЛЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫМИ ПРОЕКТАМИ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Анализ больших данных в управлении проектами» входит в программу магистратуры «Управление международными проектами» по направлению 38.04.02 «Менеджмент» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра экономико-математического моделирования. Дисциплина состоит из 2 разделов и 12 тем и направлена на изучение Дисциплина «Анализ больших данных в управлении проектами» направлена

на:
1. Изучение основных понятий: Студенты осваивают структуру больших данных, способы их хранения, обработки и методы анализа, что позволяет им понимать, как эффективно использовать данные для управления проектами.
2. Роль больших данных в экономическом анализе: Дисциплина обучает, как использование больших данных влияет на экономический анализ и способы повышения эффективности проектов через применение технологий анализа больших данных.

3. Требования к программам и компьютерам: Студенты узнают о требованиях к программному обеспечению и компьютерной инфраструктуре для эффективной обработки больших данных, что помогает им выбирать подходящие инструменты при работе с данными.

4. Примеры решения задач: Через применение специализированного программного обеспечения студенты изучают примеры решения задач по анализу больших данных, что помогает им лучше понимать методы обработки информации и принятия управленческих решений на основе данных.

5. Методы визуализации: Освоение методов визуализации больших данных дает студентам инструменты для представления и интерпретации информации из больших объемов данных в наглядной и понятной форме. Дисциплина также уделяет внимание современным методам анализа больших данных при решении экономических задач и исследует пути повышения эффективности проектов благодаря применению методов анализа больших данных, что позволяет студентам применять новейшие технологии и инструменты для улучшения проектного управления на основе данных.

Целью освоения дисциплины является обеспечение студентов знаниями, умениями и навыками в области анализа больших данных, необходимыми для успешного развития и внедрения проектов или осуществления экспертизы проектов в будущем. Эта дисциплина направлена на обучение студентов методам сбора, обработки, анализа и интерпретации больших объемов данных, позволяя им эффективно принимать управленческие решения, опираясь на фактические данные. Имея компетенции в области анализа больших данных, студенты смогут лучше понимать проектные процессы, выявлять тенденции, прогнозировать результаты и оптимизировать стратегии управления проектами для достижения поставленных целей.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Анализ больших данных в управлении проектами» 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)
------	-------------	---

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
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; УК-7.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Анализ больших данных в управлении проектами» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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 «Анализ больших данных в управлении проектами».

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 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.	Проектный анализ; <i>Профессиональный иностранный язык**</i> ; <i>Русский язык как иностранный в профессиональной деятельности**</i> ; Профессиональный иностранный язык (факультатив); Русский язык в профессиональной деятельности (факультатив); Информационные базы данных; Научно-исследовательская работа;	Agile Project Management; Анализ конъюнктуры рынков; Управление контрактами в международных проектах; Бизнес-симуляция; <i>Профессиональный иностранный язык**</i> ; <i>Русский язык как иностранный в профессиональной деятельности**</i> ; Профессиональный иностранный язык (факультатив); Русский язык в профессиональной деятельности (факультатив); Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Анализ больших данных в управлении проектами» 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)
			2
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36		36
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36		36
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	54		54
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Реляционные БД как инструмент управления проектами	1.1	Введение в большие данные в проектном управлении	СЗ
		1.2	Базовые запросы в реляционных базах данных и фильтрация данных	СЗ
		1.3	Функции группировки, агрегатные функции и фильтрация данных	СЗ
		1.4	Соединения и подзапросы	СЗ
		1.5	Работа с таблицами в реляционных базах данных и массивы данных	СЗ
		1.6	Оконные функции. Временные результаты запроса данных. Представления и материализованные представления	СЗ
Раздел 2	Объектно-ориентированный подход как инструмент управления данными	2.1	Введение в Python. Типы данных и циклы	СЗ
		2.2	Библиотеки Numpy, Scipy, Pandas	СЗ
		2.3	Визуализация данных. Matplotlib/Seaborn/Plotly	СЗ
		2.4	Разведывательный анализ данных. EDA. Библиотеки Pandas profilig/Sweetviz/Autoviz/D-tale	СЗ
		2.5	Библиотека Scikitlearn. Модели регрессии	СЗ
		2.6	Библиотека Rucaret. Различные модели	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)
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.	Ауд. 21. Моноблок Lenovo V30a-24IML/16 GB/512 GB/audio, монитор 24". Мультимедиа проектор Cactus CSC4.SG. Экран моторизованный Digis Electra 200*150 Dsem-4303. MS Windows 10 64bit, Microsoft Office 2016, Microsoft Project 2016, Expert Systems, Корпорация, Галактика, SAP, Смета – стройофис, Система БЭСТ-ОФИ, SPSS for Windows, 7-Zip,

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
		FastStone Image Viewer, FreeCommander, Adobe Reader, -Lite Codec Pack
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.	Windows, Microsoft Office, Anaconda Navigator, Dbeaver, PostgreSQL, Superset, доступ в Интернет

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Big data and business analytics / ed. by Jay Liebowitz; forew. by Joe LaCugna. – Boca Raton [etc.] : CRC press, cop. 2020. – xx, 282 с. : ил.; 25 см.; ISBN 9781466565784

2. Santos, A. Streamlining in SQL: Standards and Implementations / A. Santos, E. Begoli, C. Bauzer Medeiros. – New York : ACM Digital Library, 2023. – 15 p

3. Лесковец, Юре. Анализ больших наборов данных / Юре Лесковец, Ананд Раджараман, Джеффри Д. Ульман ; пер. с англ. Слинкин А. А. – Москва : ДМК Пресс, 2019. – 498 с. : ил.; ISBN 978-5-97060-190-7

4. Андрианов И. А. Индексирование и поиск в последовательностях для больших баз данных: монография / И. А. Андрианов, А. Ф. Чернов ; М-во образования и науки Российской Федерации, Вологодский гос. ун-т. – Вологда : ВоГУ, 2021. – 167 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-87851-503-0.

5. Виктор Майер-Шенбергер, Кеннет Кукьер Большие данные. Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим / пер. с англ. И. Гайдюк. – Москва : Манн, Иванов и Фейбер, 2023, 231 с., ISBN 978-5-91657-936-9

6. Shashank Tiwari Professional NoSQL. – Ind Wiley, 2021, 384 p., ISBN 978-0-470-94224-6.

7. Деви Силен, Арно Мейсман Основы Data Science и Big Data. Python и наука о данных. – СПб. : Питер, 2020. 336 с., ISBN 978-5-496-02517-1

8. Фрэнкс, Билл. Укрощение больших данных: как извлекать знания из массивов информации с помощью глубокой аналитики / Билл Фрэнкс ; пер. с англ. Андрея Баранова. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2020. – 349 с. : ил.; ISBN 978-5-00057-146-0.

9. Марц, Натан. Большие данные: принципы и практика построения масштабируемых систем обработки данных в реальном времени / Натан Марц, Джеймс Уоррен ; [пер. с англ. и ред. И. В. Берштейна]. – Москва : Вильямс, 2020. – 368 с. : ил., табл.; ISBN 978-5-8459-2075-1 : 300 экз

Дополнительная литература:

1. Моргунов, Е. П. PostgreSQL. Основы языка SQL : учебное пособие / Е. П. Моргунов. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2023. – 336 с. – ISBN 978-5-9775-6782-2

2. Любанович, Б. Простой Python. Современный стиль программирования / Б. Любанович. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2024. – 560 с. – (Библиотека программиста). – ISBN 978-5-4461-1731-4

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>

3. Специализированные интернет-ресурсы

- <https://jupyter.org> – основная документация по среде для работы с большими данными

- <https://numpy.org> – основная документация по библиотеке Numpy

- <https://www.scipy.org> – основная документация по библиотеке Scipy

- <https://pandas.pydata.org> – основная документация по библиотеке Pandas

- <https://matplotlib.org> – основная документация по библиотеке Matplotlib

- <https://seaborn.pydata.org> – основная документация по библиотеке Seaborn

- <https://scikit-learn.org/stable/index.html> – основная документация по

библиотеке «scikit learn»

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

1. Курс лекций по дисциплине «Анализ больших данных в управлении проектами».

2. Лабораторный практикум по дисциплине «Анализ больших данных в управлении проектами» (при наличии лабораторных работ).

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

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Гомонов Константин

Геннадьевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность БУП

Подпись

Балашова Светлана

Алексеевна [М]

Заведующий кафедр

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Ревина Светлана

Юрьевна

Фамилия И.О.