

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.05.2025 17:54:15
Уникальный программный ключ:
sa953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»
Институт мировой экономики и бизнеса
(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ РАБОТЫ С БОЛЬШИМИ ДАННЫМИ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.03.01 ЭКОНОМИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

БИЗНЕС-КОНСАЛТИНГ, ЦИФРОВОЙ УЧЕТ И АУДИТ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы работы с большими данными» входит в программу бакалавриата «Бизнес-консалтинг, цифровой учет и аудит» по направлению 38.03.01 «Экономика» и изучается в 5 семестре 3 курса. Дисциплину реализует Институт мировой экономики и бизнеса. Дисциплина состоит из 4 разделов и 6 тем и направлена на изучение разных видов и типов данных, стандартов исследования данных; ознакомление с компетенциями data-грамотности, вопросов использования цифровых инструментов поиска информации. При изучении дисциплины студент должен научиться: - анализировать информацию (факты, цифры), выявлять тенденции и закономерности; - использовать цифровые инструменты анализа и визуализации информации; - делать корректные выводы и давать интерпретацию результатам анализа; - предлагать новые идеи и разрабатывать стратегии развития; - собирать обратную связь для анализа, корректировки и совершенствования.

Целью освоения дисциплины является формирование первичных навыков электронного поиска и сбора информации, ее обработки, анализа и визуализации; приобретение знаний об источниках и особенностях использования больших данных, базовых принципах машинного обучения, возможностях искусственного интеллекта.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Основы работы с большими данными» 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 и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; УК-1.2 Анализирует и контекстно обрабатывает информацию для решения поставленных задач с формированием собственных мнений и суждений; УК-1.3 Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования;
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1 Применяет как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ (таких как MS Excel, Eviews, Stata, SPSS, R и др.), предназначенных для выполнения статистических процедур (обработка статистической информации, построение и проведение диагностики эконометрических моделей); ОПК-5.2 Осознает и учитывает источники угроз, выполнение требований информационной безопасности; ОПК-5.3 Осуществляет выбор современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Определяет области своего воздействия на процесс управления и расставляет приоритеты; ОПК-6.2 Формирует траекторию развития объекта управления в активной среде с использованием аналитических инструментов и информационных технологий; ОПК-6.3 Применяет современные инструменты менеджмента и информационно-коммуникационные технологии для разработки мероприятий по повышению эффективности организации;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Основы работы с большими данными» 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 «Основы работы с большими данными».

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Ознакомительная практика; Экономическая география; Линейная алгебра; Микроэкономика; Макроэкономика; Экономическая статистика; Математический анализ; <i>Комплаенс документации**</i> ; <i>Электронный документооборот**</i> ; Основы аудита; Финансовая математика; Интегрированные услуги: консалтинг, учет, аудит; Мировая экономика; Цифровые технологии обработки финансовой информации; Теория вероятности и математическая статистика; Международные экономические отношения;	Преддипломная практика; Международные стандарты финансовой отчетности; Финансовый менеджмент; Контроль и ревизия; Бухгалтерское дело; Электронная коммерция; Международный рынок консалтинговых услуг; <i>Навыки публичных выступлений**</i> ; <i>Мастерство цифровой презентации**</i> ;
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Цифровая грамотность; Цифровые технологии обработки финансовой информации; Менеджмент; Управление человеческими ресурсами;	Преддипломная практика; Электронная коммерция;
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Цифровая грамотность; Продвинутый Excel; Python и SQL в экономике и управлении;	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 «Основы работы с большими данными» 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)
			5
Контактная работа, ак.ч.	34		34
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17		17
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	56		56
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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	.Введение в большие данные (концепции определения, основные характеристики: 3V, 7V, классификация типов данных, стадии жизненного цикла больших данных).	1.1	.Введение в большие данные (концепции определения, основные характеристики: 3V, 7V, классификация типов данных, стадии жизненного цикла больших данных).	ЛК, СЗ
Раздел 2	Специфика рынка данных (сферы генерации больших данных, большие данные в отраслях экономики, рынок больших данных и его участники, монетизация больших данных).	2.1	Специфика рынка данных (сферы генерации больших данных, большие данные в отраслях экономики, рынок больших данных и его участники, монетизация больших данных).	ЛК, СЗ
		2.2	Культура работы с данными (сравнительный анализ традиционной работы с данными и работы с большими данными, data-driven подход, принципы формирования массивов данных, качество данных, информационно-поисковые системы).	ЛК, СЗ
Раздел 3	Визуализация данных (визуализация данных, научная визуализация, типы и способы визуализации данных, основные правила и рекомендации к визуализации данных).	3.1	Визуализация данных (визуализация данных, научная визуализация, типы и способы визуализации данных, основные правила и рекомендации к визуализации данных).	ЛК, СЗ
		3.2	Методы анализа массивов данных (понятие и основные методы интеллектуального анализа данных, Data Science, Data Mining, Machine Learning, методология CRISP-DM).	ЛК, СЗ
Раздел 4	Программные средства и системы хранения и обработки данных (технологии машинного обучения, технологии NoSQL, глубокое обучение).	4.1	Программные средства и системы хранения и обработки данных (технологии машинного обучения, технологии NoSQL, глубокое обучение).	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.	
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.	
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.	

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Методы Data mining в обработке и анализе статистических данных (решения в R) / Е.В. Зарова — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=376512>

2. Форман Д. Много цифр. Анализ больших данных при помощи Excel / Пер. с англ. Соколовой А. - М.:Альпина Пабли., 2023. - 461 с.: 84x108 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-9614-5032-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/551044>

Дополнительная литература:

1. Лемешко Б. Ю. Статистический анализ данных, моделирование и исследование вероятностных закономерностей. Компьютерный подход / Б.Ю. Лемешко, С.Б. Лемешко, С.Н. Постовалов и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 890 с.: ISBN 978-5-16-103267-1. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/515227>

2. Guller M. Big Data Analytics with Spark: A Practitioner's Guide to Using Spark for Large-Scale Data Processing, Machine Learning, and Graph Analytics, and High-Velocity Data Stream Processing [Electronic Resource] / Mohammed Guller. – Apress, 2021. – 290 p. - Authorized access: <http://library.books24x7.com/toc.aspx?bookid=112020> (Online Digital Library "Books24x7"). 9.2

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 «Основы работы с большими данными».

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

РАЗРАБОТЧИК:

старший преподаватель

Должность, БУП

Подпись

Протасова Ольга

Николаевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Должность БУП

Подпись

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Сорокина Лариса

Николаевна

Фамилия И.О.