

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.05.2026 11:24:09

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

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

41.03.01 ЗАРУБЕЖНОЕ РЕГИОНОВЕДЕНИЕ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ИБЕРОАМЕРИКА

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Визуализация данных с использованием инструментов искусственного интеллекта» входит в программу бакалавриата «Ибероамерика» по направлению 41.03.01 «Зарубежное регионоведение» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра экономико-математического моделирования. Дисциплина состоит из 4 разделов и 12 тем и направлена на изучение современных подходов к визуализации данных с применением инструментов искусственного интеллекта, отечественных цифровых платформ и средств аналитической интерпретации.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков использования инструментов искусственного интеллекта для визуализации данных, построения интерактивных дашбордов, интерпретации графической информации и подготовки аналитических выводов в учебной, исследовательской и профессиональной деятельности.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Визуализация данных с использованием инструментов искусственного интеллекта» 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-12	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-12.1 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-12.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Визуализация данных с использованием инструментов искусственного интеллекта» 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 «Визуализация данных с использованием инструментов искусственного интеллекта».

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-12	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и	Ознакомительная практика; Цифровая грамотность; Тренинг: работа с международной статистикой**;	Экономика и организация внешнеэкономической деятельности; Страноведение: Бразилия и

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	<p>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.</p>	<p>Тайм-менеджмент**; Основы технологии продвижения в экономике и управлении**; Страноведение: Центральная Америка и Карибы**;</p>	<p>Мексика**; Международные экономические организации**; Страноведение: государства Южного Конуса**; Технологический суверенитет в многополярном мире**; Основы таможенно-тарифного регулирования**; Основы международной логистики**; Имидж территорий**; Мировые финансовые центры**; Прикладной искусственный интеллект в регионаловедческих исследованиях; Методика написания курсовой работы; Преддипломная практика; Производственная практика;</p>

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Визуализация данных с использованием инструментов искусственного интеллекта» составляет «2» 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
Контактная работа, ак.ч	34		34
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	34		34
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	29		29
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9		9
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Теоретические основы визуализации данных и роль ИИ в аналитике	1.1	Визуализация данных как инструмент анализа и коммуникации	Понятие визуализации данных. Роль визуального представления информации в учебной, исследовательской и профессиональной деятельности. Отличие графика, инфографики, аналитической панели и дашборда.	ЛР
		1.2	Основные типы визуализаций и принципы их выбора	Сравнение, структура, динамика, распределение, взаимосвязь. Выбор между таблицей, столбчатой диаграммой, линейным графиком, круговой диаграммой, картой, тепловой картой и иными формами представления данных.	ЛР
		1.3	Возможности и ограничения искусственного интеллекта в визуальной аналитике	Основные направления применения ИИ в задачах визуализации данных. Подбор формы представления, поиск закономерностей, формулирование гипотез, описание графиков. Ограничения ИИ: галлюцинации, логические ошибки, поверхностные интерпретации, необходимость критической проверки результатов.	ЛР
Раздел 2	Подготовка данных и постановка задач ИИ	2.1	Источники открытых и официальных данных.	Открытые государственные данные, статистические порталы, данные организаций, проектные и исследовательские наборы данных. Критерии выбора данных для учебных и прикладных задач.	ЛР
		2.2	Подготовка табличных данных к визуализации	Структура таблицы. Наблюдения, признаки, показатели, категории. Форматы данных, пропуски, дубликаты, даты, единицы измерения. Подготовка данных в форматах CSV и XLSX для дальнейшей визуализации.	ЛР
		2.3	Промптинг для визуальной аналитики	Постановка задач ИИ для выбора типа визуализации, поиска трендов, аномалий, сравнения вариантов представления данных и подготовки предварительных аналитических гипотез. Принципы точного и проверяемого запроса.	ЛР
Раздел 3	Построение визуализаций и дашбордов	3.1	Цифровые платформы визуализации данных	Назначение цифровых платформ визуализации. Интерфейс, работа с датасетами, графиками, таблицами и дашбордами.	ЛР
		3.2	Построение графиков, таблиц и аналитических панелей	Создание базовых визуализаций. Настройка осей, подписей, фильтров, сортировок, карточек показателей и простых аналитических представлений.	ЛР
		3.3	Проектирование интерактивного дашборда под задачу пользователя	Логика компоновки элементов. Связи между визуализациями. Фильтры, селекторы, сценарии использования. Построение целостного дашборда под конкретную задачу и аудиторию.	ЛР
Раздел 4	Интерпретация визуализаций с помощью ИИ и итоговый аналитический продукт	4.1	ИИ для интерпретации графиков и дашбордов	Использование ИИ для генерации описаний, summary, пояснений и предварительных аналитических комментариев по готовым визуализациям.	ЛР
		4.2	Data storytelling и адаптация аналитического вывода под аудиторию	Переход от графика и дашборда к связному объяснению. Подготовка текста для разных аудиторий: преподавателя, исследователя, руководителя, заказчика, проектной команды.	ЛР
		4.3	Критическая проверка результатов ИИ и защита итогового решения	Сопоставление собственного вывода и вывода, сгенерированного ИИ. Выявление ошибок, неточностей и упрощений. Подготовка финальной версии аналитического продукта и его защита.	ЛР

* - 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)
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.	
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. Нафлик, Коул Нассбаумер. Данные: визуализируй, расскажи, используй. Сторителлинг в аналитике / Коул Нассбаумер Нафлик; пер. с англ. Ю. Константиновой; науч. ред. С. Шабалкина. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2025.
2. Гинько А. Ю. Анализ и визуализация данных в Yandex DataLens. Издание второе, расширенное. — Москва: ДМК Пресс, 2026. — 570 с.
3. Богачев А. А. Графики, которые убеждают всех. — 2-е дополненное и переработанное издание. — Москва: Издательство АСТ, 2024. — 240 с. — (Бизнес-наставник).

Дополнительная литература:

1. Эбботт Д. Визуализация данных для профессионалов. Дизайн понятных диаграмм и дашбордов. — Москва: Прогресс книга, 2025. — 288 с. — (Серия «Библиотека программиста»).
2. Мередит Д. OSINT. Руководство по сбору и анализу открытой информации в интернете. — Москва: Sprint Book, 2026. — 224 с. — (Серия «Библиотека программиста»).
3. Крон Джон, Бейлелвельд Грант, Аглаэ Бассенс. Глубокое обучение в картинках. Визуальный гид по искусственному интеллекту. — Санкт-Петербург: Питер, 2020. — 400 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).

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/>
 - Yandex DataSphere <https://yandex.cloud/ru/services/datasphere>
 - Yandex DataLens <https://datalens.yandex.cloud/>
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/>
 - Наукометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Визуализация данных с использованием инструментов искусственного интеллекта».

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

РАЗРАБОТЧИКИ

Ассистент

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

Эбердыева М.М.

Фамилия И.О

Давыдов В.М.

Фамилия И.О

Балашова С.А.

Фамилия И.О