

Исх. № 01.2.1-11/06.2-853

« 24 » 01 2025 ж.

**Руководителям высших учебных  
заведений Республики Казахстан**

**Уважаемые руководители!**

Институт развития образования Учреждения образования «Алматы Менеджмент Университет» выражает Вам свое уважение и приглашает профессорско-преподавательский состав и докторантов Вашего вуза принять участие в «Зимней школе AlmaU – 2025» на тему **«Количественные методы анализа данных в науке и образовании»!**

**Место проведения:** Алматы Менеджмент Университет, научный зал библиотеки.

**Дата начала программы:** с 27 января по 03 марта 2025 г., 1 раз в неделю по 4 академических часа.

**Формат:** офлайн.

**Документ об окончании:** Сертификат о повышении квалификации на 72 академических часа.

**Ссылка на регистрацию:** <https://teaching.almau.edu.kz/wsform>

Особенностью данной программы является использование современного подхода к исследовательским работам, за счет освоения инструментов количественного анализа и интерпритации исследовательских данных.

Программа обучения с QR-кодом для регистрации в приложении к данному письму.

С Уважением,  
Директор Института развития образования



**А. Арын**

Исп.: Макатов М.  
Тел.: +7 775 652 7133  
e-mail: [m.makatov@almau.edu.kz](mailto:m.makatov@almau.edu.kz)



**ALMA**  
ALMATY MANAGEMENT  
UNIVERSITY

# ЗИМНЯЯ ШКОЛА

## ALMAU-2025



Регистрация на зимнюю школу

АЛМАТЫ МЕНЕДЖМЕНТ УНИВЕРСИТЕТ. УЛ. РОЗЫБАКИЕВА, 227, АЛМАТЫ,  
КАЗАХСТАН. БИБЛИОТЕКА, НАУЧНЫЙ ЗАЛ.

**‘КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ В НАУКЕ И  
ОБРАЗОВАНИИ’**



**27 ЯНВАРЯ- 3 МАРТА  
2025 ГОДА**



**ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ: ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ  
СОСТАВ ВУЗОВ, ИССЛЕДОВАТЕЛИ, МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ, ДОКТОРАНТЫ**



**ФОРМАТ: ОФЛАЙН**



**ДОКУМЕНТ ОБ ОКОНЧАНИИ: СЕРТИФИКАТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
НА 72 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА**



**СТОИМОСТЬ: 25 500 ТНГ.  
ДЛЯ ДОКТОРАНТОВ: 15 000 ТНГ.**



# ПРОГРАММА

## 27.01.2025

ДЕНЬ-1. МОДУЛЬ-1

---

**15.30-16.00**

РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ

WELCOME TEA

**16.00-16.10**

ОТКРЫТИЕ ЗИМНЕЙ ШКОЛЫ ALMAU-2025

ПРИВЕТСТВИЕ УЧАСТНИКОВ

**16.10-17.30**

ОБУЧАЮЩИЙ СЕМИНАР

**17.30-17.45**

КОФЕ-БРЕЙК

**17.45-19.00**

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

---

**МОДУЛЬ 1: ОСНОВЫ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ДАННЫХ**

**СОДЕРЖАНИЕ:**

- ПОНЯТИЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ДАННЫХ И ИХ РОЛЬ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ.
- ТИПЫ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ДАННЫХ.
- ПЕРЕМЕННЫЕ И ОПИСАТЕЛЬНЫЕ СТАТИСТИКИ: СРЕДНИЕ ЗНАЧЕНИЯ, ДИСПЕРСИЯ, СТАНДАРТНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ И ДР.
- ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ: БАЗОВЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ EXCEL И PYTHON

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- УЧАСТНИКИ ПОЙМУТ БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В НАУКЕ.
- НАУЧАТСЯ РАЗЛИЧАТЬ ВИДЫ ДАННЫХ И ВЫБИРАТЬ МЕТОДЫ ДЛЯ ИХ АНАЛИЗА.
- ИЗУЧАТ ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЛУЧАЙНЫХ ВЕЛИЧИН.
- ПРИОБРЕТУТ БАЗОВЫЕ НАВЫКИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В PYTHON.

# ПРОГРАММА

3.02.2025

**ДЕНЬ-2. МОДУЛЬ-2**

---

**16.00-17.30**

**ОБУЧЕНИЕ**

**17.30-17.45**

**КОФЕ-БРЕЙК**

**17.45-19.00**

**ОБУЧЕНИЕ**

---

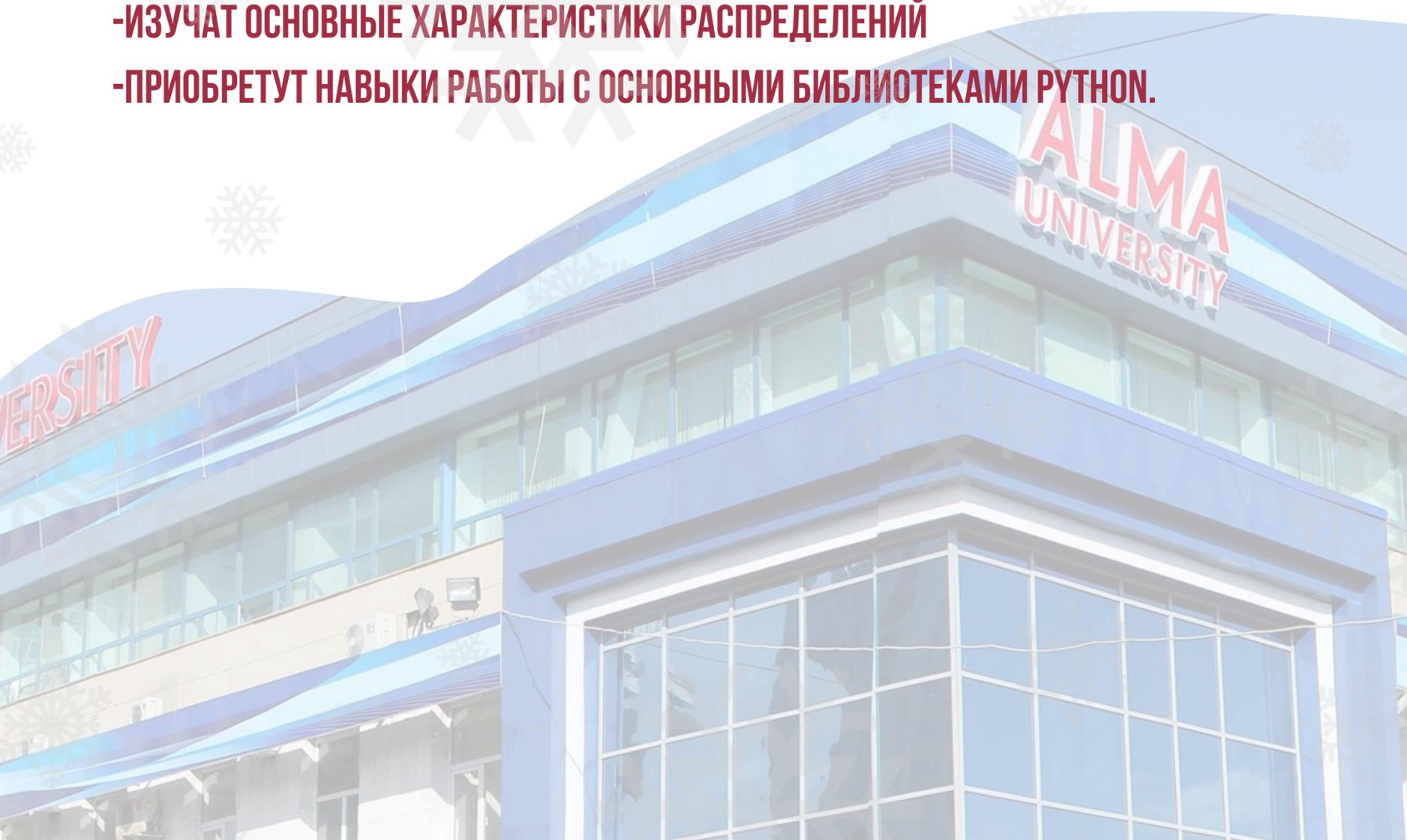
**МОДУЛЬ 2: СТАТИСТИЧЕСКИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ**

**СОДЕРЖАНИЕ:**

- ДИСКРЕТНЫЕ СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ. РАСПРЕДЕЛЕНИЯ БЕРНУЛЛИ, БИНОМИАЛЬНОЕ, ПУАССОНА. ИХ ОПИСАТЕЛЬНЫЕ СТАТИСТИКИ И ЗНАЧЕНИЕ.
- НЕПРЕРЫВНЫЕ СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ: РАВНОМЕРНОЕ, НОРМАЛЬНОЕ, ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНОЕ. ИХ СТАТИСТИКИ И ЗНАЧЕНИЕ.
- ПОСТРОЕНИЕ И АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ В РYТНОН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИБЛИОТЕК PANDAS, NUMPY, MATPLOTLIB, SEABORN. ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ И ЕЕ СМЫСЛ.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- УЧАСТНИКИ ИЗУЧАТ БАЗОВЫЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ, ПОЙМУТ ИХ СМЫСЛ И ЗНАЧЕНИЕ ПРИ АНАЛИЗЕ ДАННЫХ.
- ИЗУЧАТ ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ
- ПРИБРЕТУТ НАВЫКИ РАБОТЫ С ОСНОВНЫМИ БИБЛИОТЕКАМИ РYТНОН.



# ПРОГРАММА

10.02.2025

ДЕНЬ-3. МОДУЛЬ-3

---

16.00-17.30

ОБУЧЕНИЕ

17.30-17.45

КОФЕ-БРЕЙК

17.45-19.00

ОБУЧЕНИЕ

---

**МОДУЛЬ 3: СТАТИСТИЧЕСКИЕ ГИПОТЕЗЫ И ИХ ТЕСТЫ**

**СОДЕРЖАНИЕ:**

- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ГИПОТЕЗЫ
- ПРОВЕРКА ГИПОТЕЗ И ТЕСТЫ ЗНАЧИМОСТИ (Т-ТЕСТ, Z-ТЕСТ, F-ТЕСТ, НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ)
- ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ: АНАЛИЗ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ RUTHON, БИБЛИОТЕКИ SCIRU И STATS.
- ПРОБЛЕМА ВОСПРОИЗВОДИМОСТИ. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЭТИКА И ТЕСТИРОВАНИЕ ГИПОТЕЗ.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- УЧАСТНИКИ ОСВОЯТ ПРИНЦИПЫ ФОРМУЛИРОВОК И ТЕСТИРОВАНИЯ НАУЧНЫХ ГИПОТЕЗ.
- ПОЛУЧАТ НАВЫКИ РАБОТЫ С БИБЛИОТЕКАМИ RUTHON ДЛЯ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ.
- НАУЧАТСЯ ИНТЕРПРЕТИРОВАТЬ СТАТИСТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПРИМЕНЯТЬ ИХ В ИССЛЕДОВАНИЯХ.



# ПРОГРАММА

17.02.2025

ДЕНЬ-4. МОДУЛЬ-4

---

16.00-17.30

ОБУЧЕНИЕ

17.30-17.45

КОФЕ-БРЕЙК

17.45-19.00

ОБУЧЕНИЕ

---

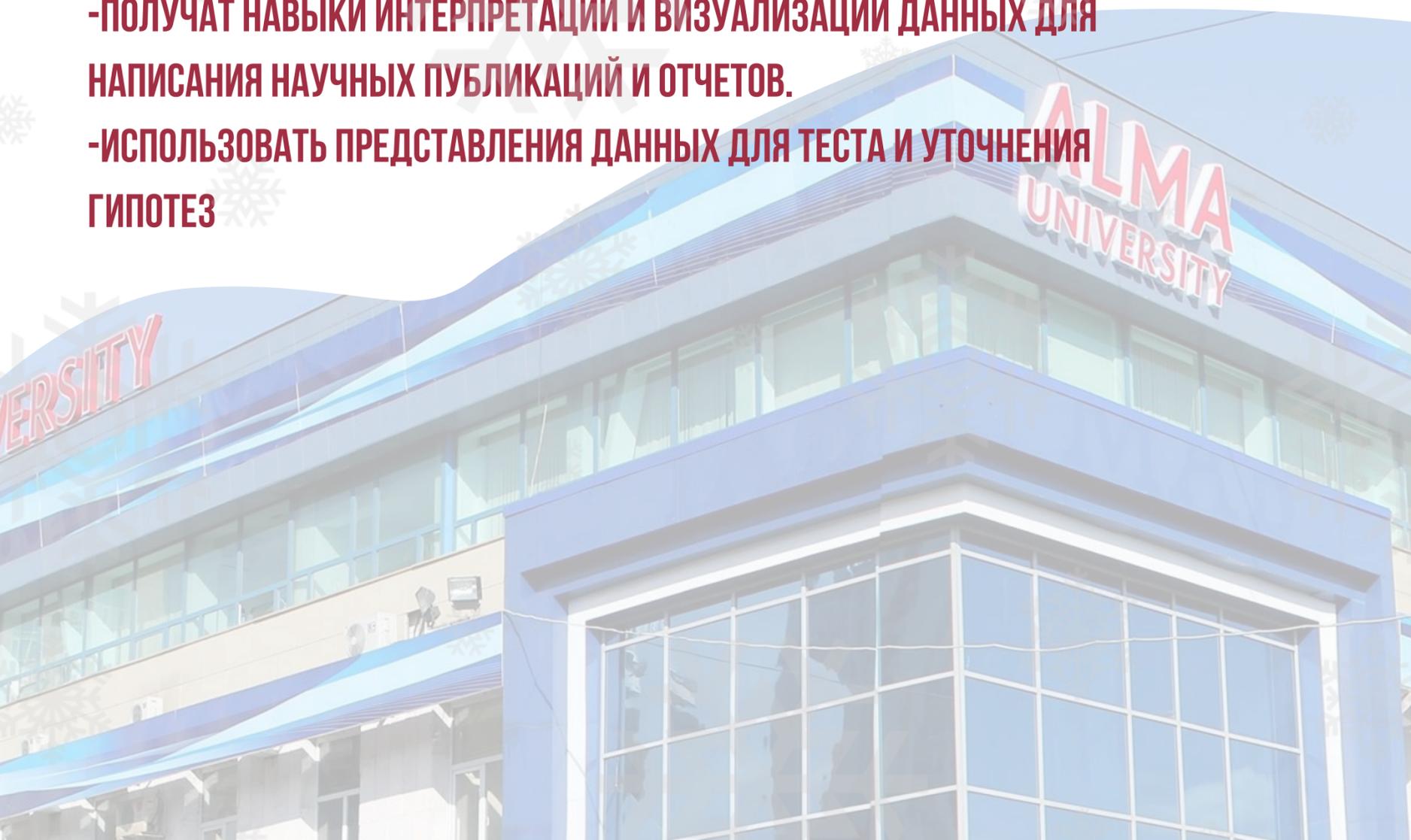
**МОДУЛЬ 4: АНАЛИЗ ДАННЫХ МЕТОДАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ**

**СОДЕРЖАНИЕ:**

- ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ ИЗ ДАННЫХ
- ПРИНЦИПЫ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА
- ЛИНЕЙНАЯ РЕГРЕССИЯ: МЕТОД НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ, УСЛОВИЯ ГАУССА-МАРКОВА.
- ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ: ПОСТРОЕНИЕ РЕГРЕССИОННЫХ МОДЕЛЕЙ В PYTHON, БИБЛИОТЕКИ SKLEARN, SEABORN.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- УЧАСТНИКИ ИЗУЧАТ ПРИНЦИПЫ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ И ПОЙМУТ ЕГО ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ.
- НАУЧАТСЯ ВЫБИРАТЬ И ИНТЕРПРЕТИРОВАТЬ РЕГРЕССИОННЫЕ МОДЕЛИ.
- ПОЛУЧАТ НАВЫКИ ИНТЕРПРЕТАЦИИ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ ДЛЯ НАПИСАНИЯ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ И ОТЧЕТОВ.
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ ДЛЯ ТЕСТА И УТОЧНЕНИЯ ГИПОТЕЗ



# ПРОГРАММА

24.02.2025

ДЕНЬ-5. МОДУЛЬ-5

---

16.00-17.30

ОБУЧЕНИЕ

17.30-17.45

КОФЕ-БРЕЙК

17.45-19.00

ОБУЧЕНИЕ

---

**МОДУЛЬ 5: МЕТОДЫ КЛАССИФИКАЦИИ ДАННЫХ**

**СОДЕРЖАНИЕ:**

- КЛАССИФИКАЦИЯ КАК МЕТОД АНАЛИЗА ДАННЫХ
- МОДЕЛИ БИНАРНЫХ ЗАВИСИМЫХ ПЕРЕМЕННЫХ, ЛОГИТ И ПРОБИТ.
- МНОГОУРОВНЕВЫЕ КЛАССИФИКАЦИИ
- АЛГОРИТМЫ КЛАССИФИКАЦИИ В РУТНОН

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- УЧАСТНИКИ ПОЛУЧАТ ЗНАНИЯ ПО СОВРЕМЕННЫМ МЕТОДАМ КЛАССИФИКАЦИИ
- УЧАСТНИКИ ПРИМЕНЯТ ПОЛУЧЕННЫЕ ЗНАНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ И КЛАССИФИКАЦИИ СОБСТВЕННЫХ ДАННЫХ.
- НАУЧАТСЯ РАБОТАТЬ В РУТНОН, БИБЛИОТЕКА SCIKIT-LEARN.



# ПРОГРАММА

## 03.03.2025

**ДЕНЬ-6. МОДУЛЬ-6**

---

**16.00-17.30**

**ОБУЧЕНИЕ**

**17.30-17.45**

**КОФЕ-БРЕЙК**

**17.45-19.00**

**ОБУЧЕНИЕ**

**19.00-19.30**

**ЗАКРЫТИЕ ШКОЛЫ И ВРУЧЕНИЕ ДИПЛОМОВ**

---

### МОДУЛЬ 6. СТРУКТУРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ В НАУКЕ

#### СОДЕРЖАНИЕ:

- ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ ДАННЫХ: ОТЛИЧИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ОТ ПОДХОДА СОЦИАЛЬНЫХ НАУК. ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ ТЕСТОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ТЕОРИИ И ЗДРАВОВОГО СМЫСЛА.
- ОТ ФОРМАЛЬНЫХ ТЕОРИЙ К СТРУКТУРНЫМ СТАТИСТИЧЕСКИМ МОДЕЛЯМ: ПРИМЕРЫ ИЗ ОБЛАСТИ ГОРОДСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ, ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ, МИГРАЦИИ И ДР.

#### ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- УЧАСТНИКИ ПОЙМУТ РАЗЛИЧИЯ В ПОДХОДАХ К АНАЛИЗУ ДАННЫХ В СОЦИАЛЬНЫХ НАУКАХ И НАУКАХ О ДАННЫХ
- УЧАСТНИКИ СМОГУТ НАУЧИТЬСЯ ОТЛИЧАТЬ РЕАЛЬНЫХ ЭФФЕКТЫ ОТ МНИМЫХ В СВЕТЕ ИМЕЮЩИХСЯ ДАННЫХ.
- УЧАСТНИКИ ИЗУЧАТ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СТРУКТУРНЫХ МОДЕЛЕЙ, В Т. Ч. НА СОБСТВЕННЫХ ПРИМЕРАХ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИЙ В RUTRON.



**ПОСЛЕ КАЖДОГО МОДУЛЯ БУДЕТ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПОД КУРАТОРСТВОМ СПИКЕРОВ**

# ИНСТРУКТОРЫ



**БЕЛЯНИН АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, ПРОФЕССОР ШКОЛЫ  
ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ ALMAU**



**АБЕШЕВ КУАНЫШ ШУРАБАТЫРОВИЧ, PH.D, ДЕКАН ШКОЛЫ  
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ :**

**АЙЖАН АРЫН:**

+7 708 769 65 50;

A.AIZHAN@ALMAU.EDU.KZ