



# Национальный исследовательский Томский государственный университет

## Институт экономики и менеджмента

### Опыт применения Loginot в учебном процессе

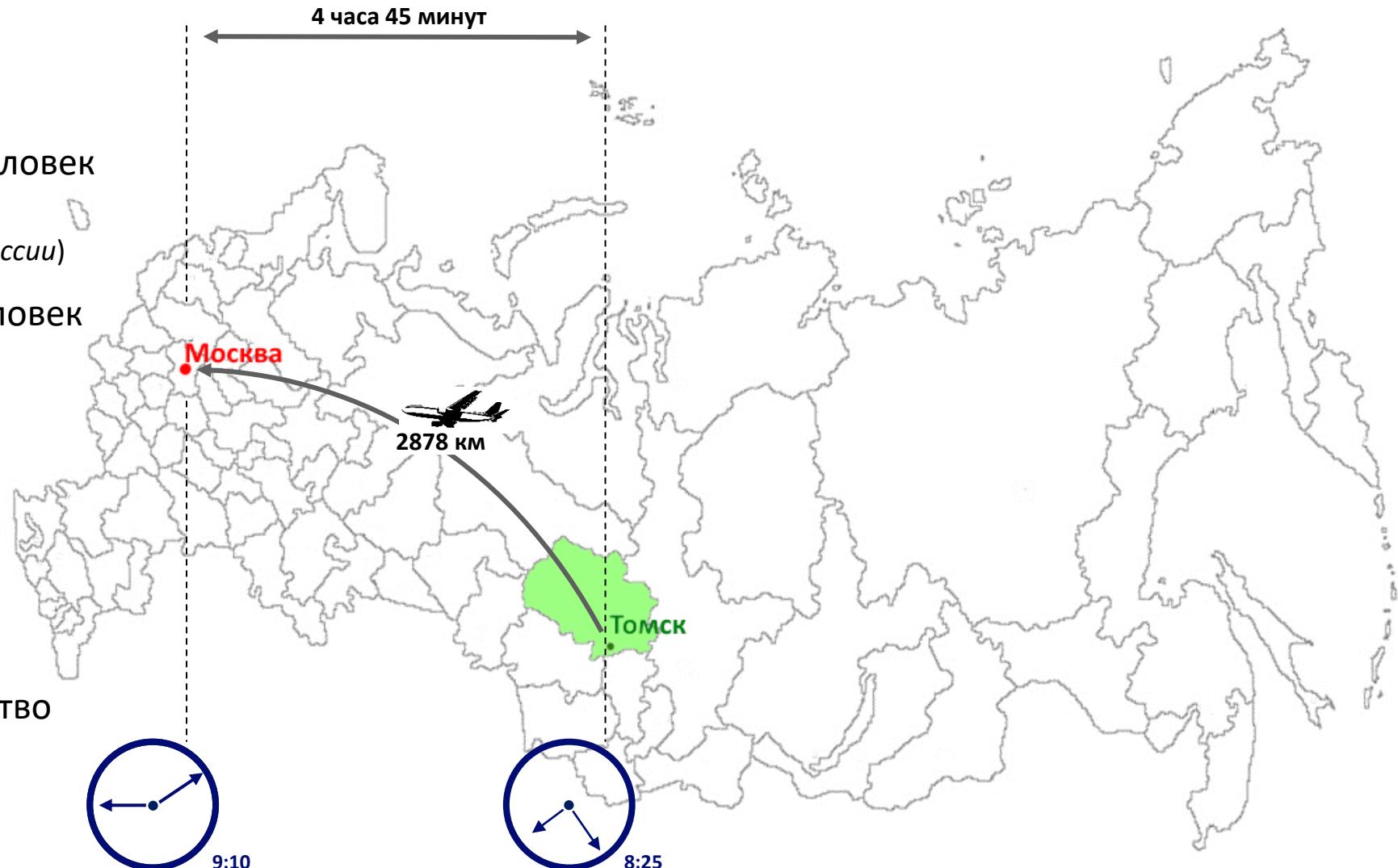
зав. кафедрой информационных технологий и бизнес аналитики,  
руководить образовательной программы «Бизнес-аналитика»,  
канд. техн. наук, доцент Богданов Александр Леонидович



# Томск

## Общие сведения

- основан в 1604 году
- население города  $\approx 544$  тыс. человек  
(седьмой по численности город Сибири,  
и тридцатый по численности город России)
- население области  $\approx 1$  млн. человек
- промышленность
  - топливная (нефтедобыча)
  - машиностроение
  - химическая
  - древообрабатывающая
- сельское хозяйство
  - мясо- и молочное животноводство
  - дикоросы
- образование
  - шесть университетов



# Томский государственный университет

## Общие сведения

- основан в 1878 году, открыт в 1888 году
- первый университет за Уралом
- первые факультеты: медицинский, физико-математический и историко-филологический



# Томский государственный университет

## Общие сведения

- в настоящее время в ТГУ 14 факультетов, 6 институтов, 2 НОЦ и 2 САЕ
- обучается ≈ 16000 студентов



## Общие сведения

- создан в 2016 году
- объединил под одной крышей экономический факультет, высшую школу бизнеса, международный факультет управления
- количество студентов ≈ 1200



## Направления подготовки

### Бакалавриат

- Бизнес аналитика
- Финансовая экономика
- Менеджмент
- Предпринимательство и управление проектами

### Специалитет

- Экономическая безопасность

### Магистратура

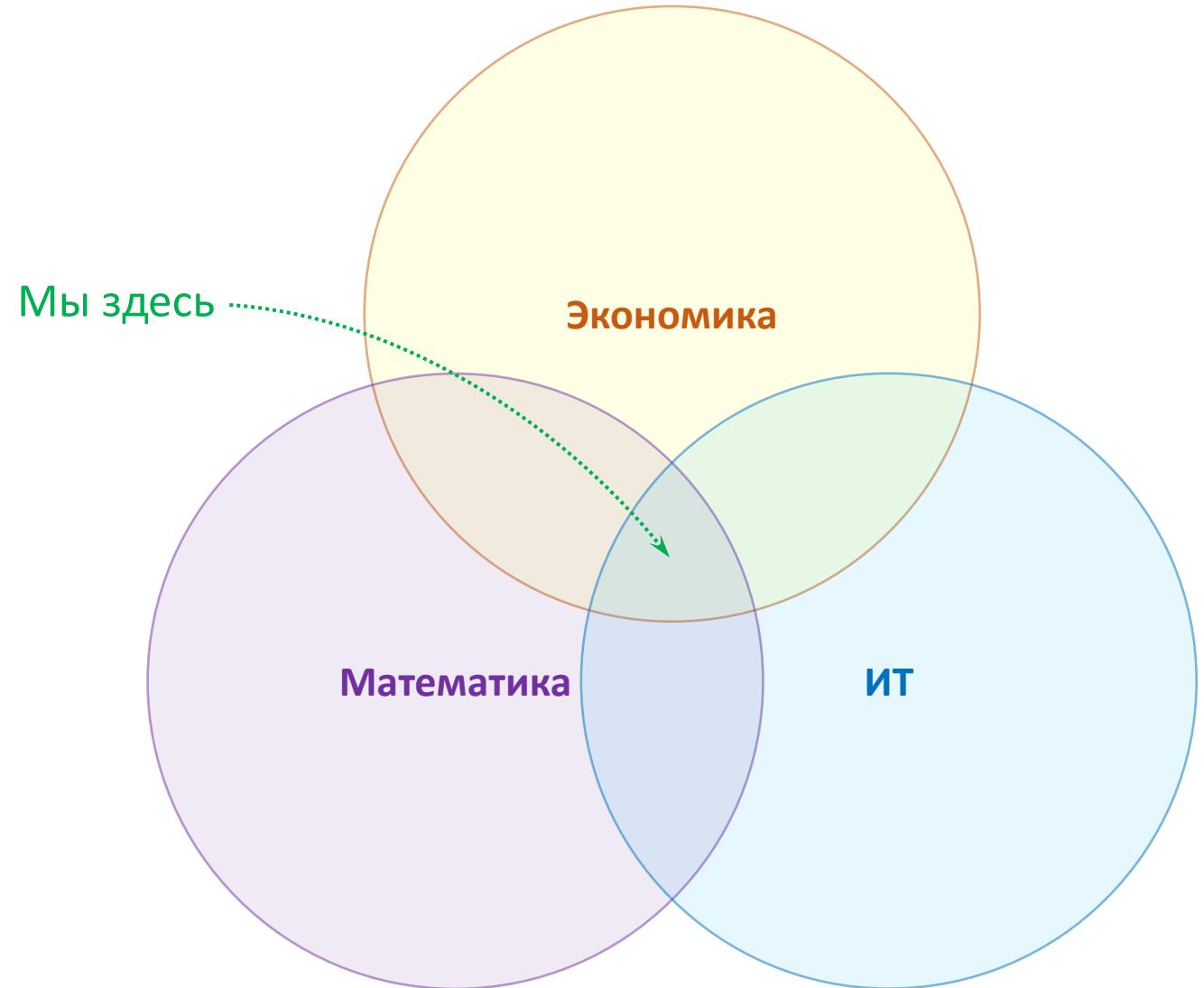
- Анализ данных в экономике
- International management
- Менеджмент
- Создание технологического стартапа
- Управление персоналом
- Устойчивое развитие территорий
- Финансовые технологии: разработка и внедрение
- Финансы и учет в организациях

## О программе «Бизнес-аналитика»

### Идея программы

Студенты получают знания на стыке

- экономики
- математики
- информационных технологий



# О программе «Бизнес-аналитика»

## Профстандарты

1. Профессиональный стандарт «Статистик»  
 (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. N 605н,  
 утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.09.2025 N 534н)
2. Профессиональный стандарт «Бизнес-аналитик»  
 (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «22» ноября 2023)

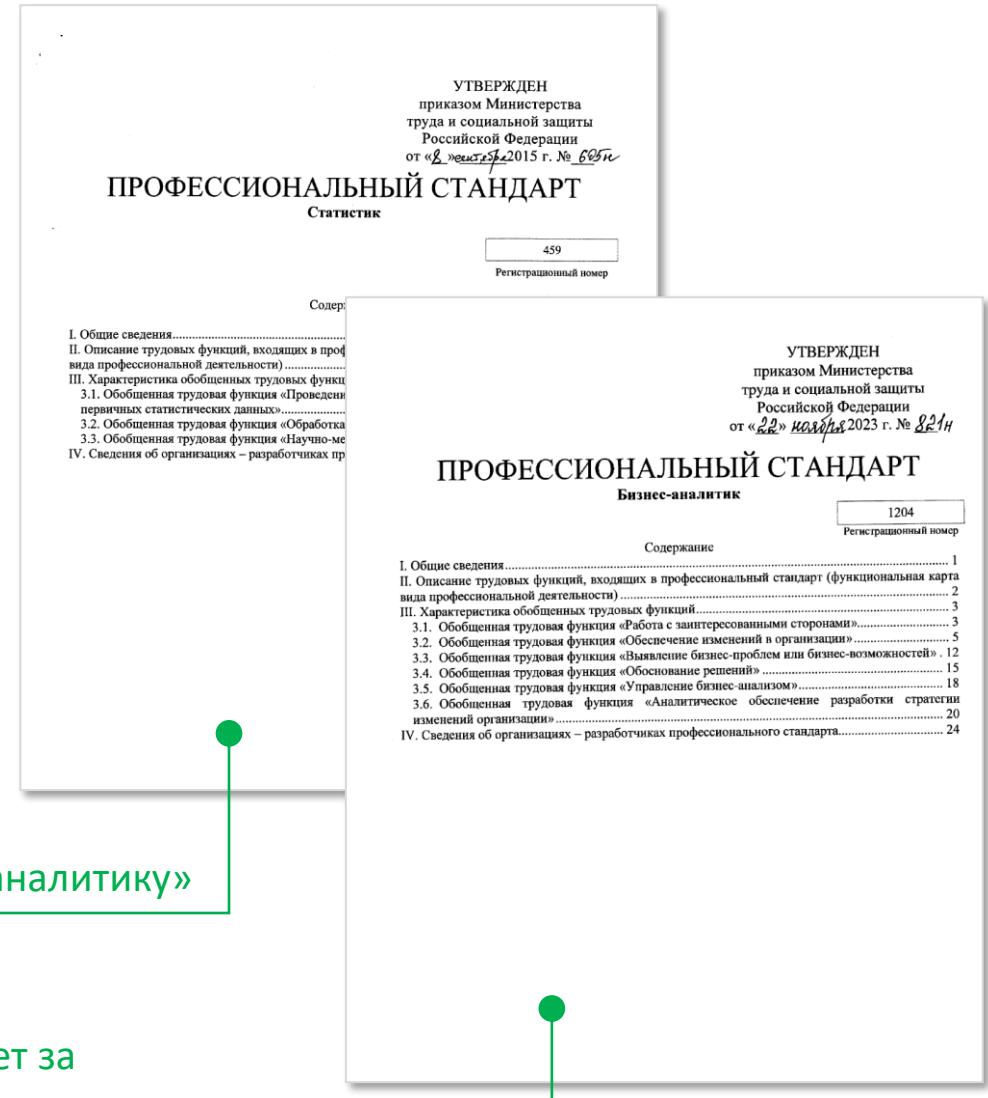
## Профессиональные компетенции

**ПК-1** Способен осуществлять сбор, обработку и анализ статистических данных, полученных из разных источников, и прогнозировать социально-экономические процессы и явления

**ПК-2** Способен формировать, анализировать и обосновывать решения социально-экономических и бизнес-проблем на основе выявления потребностей заинтересованных сторон и заданных целевых показателей

Отвечает за  
«Бизнес-аналитику»

Отвечает за  
«Бизнес-аналитику»



<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ</b> <b>Статистик</b> <small>УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты  Российской Федерации от «8» сентября 2015 г. № 605н</small> <small>459 Регистрационный номер</small>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ</b> <b>Бизнес-аналитик</b> <small>УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты  Российской Федерации от «22» ноября 2023 г. № 821н</small> <small>1204 Регистрационный номер</small>
<b>Содержание</b>	<b>Содержание</b>
I. Общие сведения II. Описание трудовых функций, входящих в профиль профессиональной деятельности III. Характеристика обобщенных трудовых функций 3.1. Обобщенная трудовая функция «Проведение первичных статистических данных» 3.2. Обобщенная трудовая функция «Обработка первичных статистических данных» 3.3. Обобщенная трудовая функция «Научно-исследовательская деятельность» IV. Сведения об организациях – разработчиках профстандартов	I. Общие сведения II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта профиль профессиональной деятельности) III. Характеристика обобщенных трудовых функций 3.1. Обобщенная трудовая функция «Работа с заинтересованными сторонами» 3.2. Обобщенная трудовая функция «Выявление бизнес-проблем или бизнес-возможностей» 3.3. Обобщенная трудовая функция «Обеспечение изменений в организаций» 3.4. Обобщенная трудовая функция «Обоснование решений» 3.5. Обобщенная трудовая функция «Управление бизнес-анализом» 3.6. Обобщенная трудовая функция «Аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений организаций» IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

# О программе «Бизнес-аналитика»

## Учебный план

### Экономика

- Микроэкономика, Макроэкономика, Экономическая статистика, Финансовая система и институты
- Финансовый учет и отчетность, Право, Налоги и налогообложение, Предпринимательство, Экономический анализ, Финансовый менеджмент
- Менеджмент, Маркетинг, Операционный менеджмент, Риск-менеджмент и комплаенс, Управление проектами, Анализ заинтересованных сторон
- Международная экономика, Оценка бизнеса, Поведенческая экономика
- ...

### Математика

- Математический анализ, Линейная алгебра, Теория вероятностей
- Математическая статистика, **Анализ данных в бизнес-аналитике**, Эконометрика
- Методы оптимизации, Финансовая математика
- Микроэкономика 2, Макроэкономика 2, Теория игр, Моделирование цепей поставок, Имитационное моделирование
- ...

● ML (Python, Loginom)

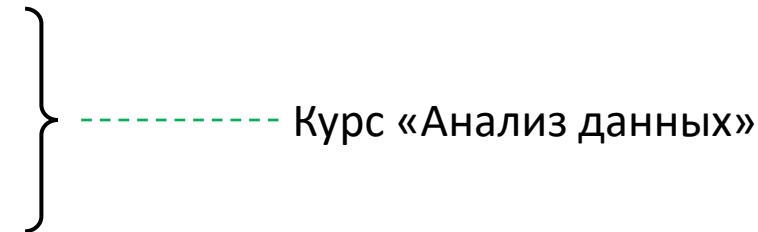
### ИТ

- Информационные технологии
- Базы данных, Пакеты прикладных программ оперативного анализа данных
- Управление проектами, Информационные системы моделирования бизнес-процессов, 1С-бухгалтерия, Корпоративные информационные системы, Системы моделирования инвестиционных проектов
- ...

## Другие программы

### Бакалавриат

- Финансовая экономика
- Менеджмент
- Предпринимательство и управление проектами



### Магистратура

- Менеджмент
- Курс «Бизнес-аналитика и Data Mining»

Курс ориентирован на решение прикладных задач

Темы:

- data wrangling (sort, filter, join, aggregate, ...)
- OLAP-анализ
- ABC/XYZ/RFM-анализ, задачи регрессии, классификации

Было:



Стало:



## Практика применения Loginom в образовательном процессе

### Преподаватели о Loginom

- быстрый старт (достаточно разобрать один пример и студенты начинают работать самостоятельно)
- при использовании Loginom у студентов возникает меньше мелких ошибок типа "опечатка", "лишний пробел", ...
- обнаружение и исправление ошибок в проектах студентов проще, чем при работе в MS Access
- задачи на импорт/фильтрацию/сортировку/группировку решаются быстрее и проще, чем в Python или MS Access
- наблюдалась большая вовлечённость студентов при работе в Loginom, чем в MS Access
- возможность быстрого импорта большого объема данных

### Минусы

- «необычный» интерфейс заставляет делать много лишних телодвижений и требует привыкания
- «непрозрачность» проекта (глубокая вложенность компонентов затрудняет понимание сути проекта, настроенные параметры компонентов нельзя увидеть, пока не откроешь окно с настройками)
- отсутствие вывода на печать
- требуется «свод правил» по построению компонентов/проектов

## Практика применения Loginom в образовательном процессе

### Достижения студентов

- ВКР «Прогнозирование ИПЦ с использованием моделей прогнозирования временных рядов». Работа заняла третье место в конкурсе дипломных работ за 2020 г., проводимого фондом «Институт экономической политики имени Е.Т. Гайдара».
- В 2021 году участие в хакатоне от Счетной палаты РФ. Решение задачи классификации и кластеризации комментариев пользователей сайта Госуслуг. Задача решалась с помощью Loginom. Команда заняла второе место.
- В 2019 году участие в хакатоне от разработчиков Loginom в секции "Клиентская аналитика". Команда заняла второе место.  
*Прошу передать благодарность за полученный опыт и положительные эмоции.*
- Использование Loginom в работе после окончания бакалавриата. Задача состояла в сверке двух отчетов из разных информационных систем (1С и Cropio). Разработанным компонентом пользовались несколько сотрудников.
- ВКР «Оценка активности рынков акций, обращающихся на российских организованных торгах». Работа была высоко оценена представителями ЦБ, участвовавших в работе ГИА.