

# Курс профессиональной подготовки

## Обработка больших данных



**tech** технологический  
университет

## Курс профессиональной подготовки

### Обработка больших данных

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 6 месяцев
- » Учебное заведение: ТЕСН Технологический университет
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Веб-доступ: [www.techitute.com/ru/information-technology/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-big-data-processing](http://www.techitute.com/ru/information-technology/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-big-data-processing)

# Оглавление

01

Презентация

---

стр. 4

02

Цели

---

стр. 8

03

Руководство курса

---

стр. 12

04

Структура и содержание

---

стр. 16

05

Методика обучения

---

стр. 22

06

Квалификация

---

стр. 32

# 01

# Презентация

*Большие данные* переживают бум. Объем данных, циркулирующих в сети, огромен, а их ценность, во многих случаях, еще больше. Обработка этой информации требует плана действий на случай любого сбоя, особенно в плане безопасности. Соответствие юридическим и нормативным требованиям также имеет большое значение для компаний. Эта программа специализирует ИТ-специалистов на *облачных хранилищах Azure Storage Cloud*, а также на анализе, обработке и управлении *потокowymi данными*. Все это преподается в режиме онлайн, причем учебный план доступен с первого дня и может быть загружен с любого устройства с подключением к интернету.



# Data Driven



*Добейтесь успеха в области обработки больших данных благодаря этому Курсу профессиональной подготовки. Запишитесь и узнайте больше об управлении данными и облачных потоках"*

Курс профессиональной подготовки предназначен для ИТ-специалистов, которые хотят продвинуться в растущей области технологий. Несмотря на то, что термин *большие данные* широко используется обывателями, мало кто осознает, насколько важна хорошая работа специалиста по обработке данных в сети.

В рамках этого курса профессионалы приобретут необходимые навыки, используя теоретические и практические материалы, для реализации резервного копирования, создания подхода к управлению данными, применения политик для обеспечения соответствия организаций и компаний законодательным нормам, а также анализа процесса сбора, структурирования, обработки и интерпретации *поточковых данных*.

В программе рассматриваются передовые технологии *больших данных*. Специальная команда преподавателей с академической подготовкой в этой инновационной области будет сопровождать студентов в течение шести месяцев обучения на программе.

Это возможность профессионального роста, совмещающая работу и личную жизнь, благодаря 100% онлайн-режиму, предлагаемому TESH. Кроме того, система *Relearning*, основанная на повторении содержания, и широкий спектр мультимедийных ресурсов будут способствовать обучению и приобретению прочных знаний.

Данный **Курс профессиональной подготовки в области обработки больших данных** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области цифровой трансформации
- ♦ Наглядное, схематичное и исключительно практическое содержание курса предоставляет информацию и практику по тем дисциплинам, которые необходимы для профессиональной практики
- ♦ Практические упражнения для самопроверки, контроля и повышения успеваемости
- ♦ Особое внимание уделяется инновационным методологиям
- ♦ Теоретические занятия, вопросы экспертам, дискуссионные форумы по спорным темам и самостоятельная работа
- ♦ Учебные материалы курса доступны с любого стационарного или мобильного устройства с выходом в интернет



*Улучшите свои знания в области облачного программирования в режиме реального времени с помощью этого Курса профессиональной подготовки"*



“

*Проанализируйте различные доступные варианты облачных вычислений и гарантированно справьтесь с любым риском, который может возникнуть у компании, с помощью этого Курса профессиональной подготовки”*

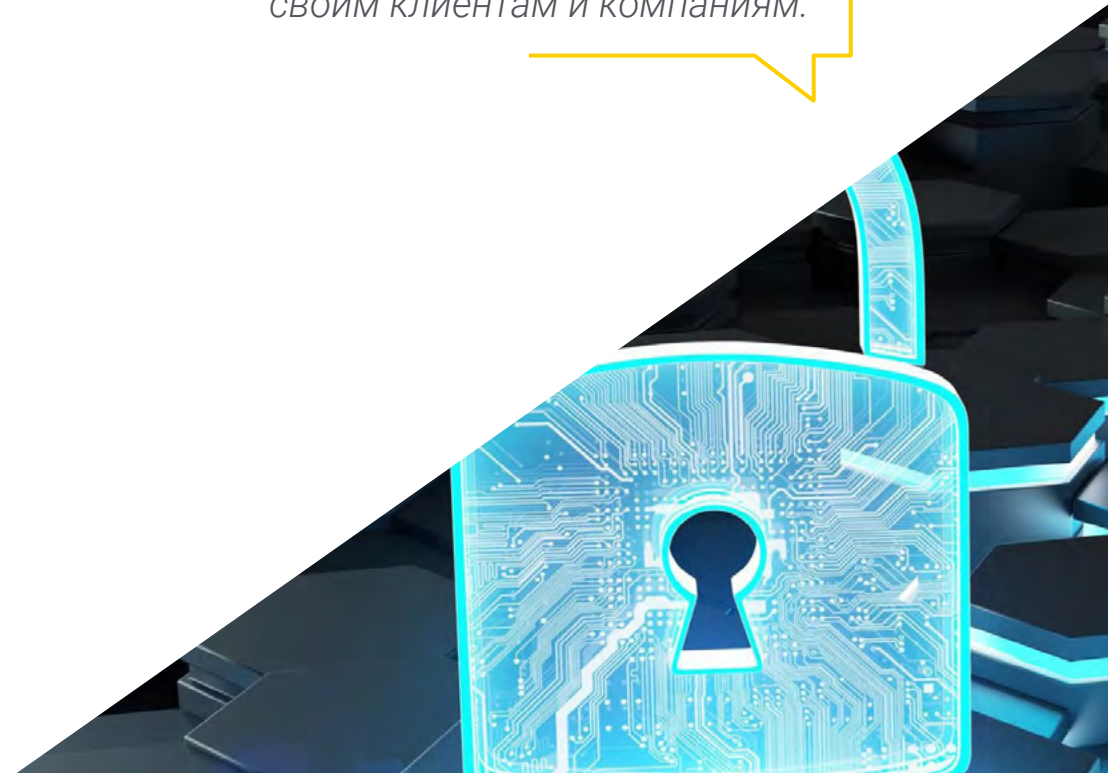
В преподавательский состав программы входят профессионалы отрасли, признанные специалисты из ведущих сообществ и престижных университетов, которые привносят в обучение опыт своей работы.

Мультимедийное содержание, разработанное с использованием новейших образовательных технологий, позволит профессионалам проходить обучение в симулированной среде, обеспечивающей иммерсивный учебный процесс, основанный на обучении в реальных ситуациях.

Структура этой программы основана на проблемно-ориентированном обучении, с помощью которого специалист должен попытаться разрешить различные ситуации из профессиональной практики, возникающие в течение учебного процесса. В этом вам поможет инновационная система интерактивных видеоматериалов, созданная признанными и опытными специалистами.

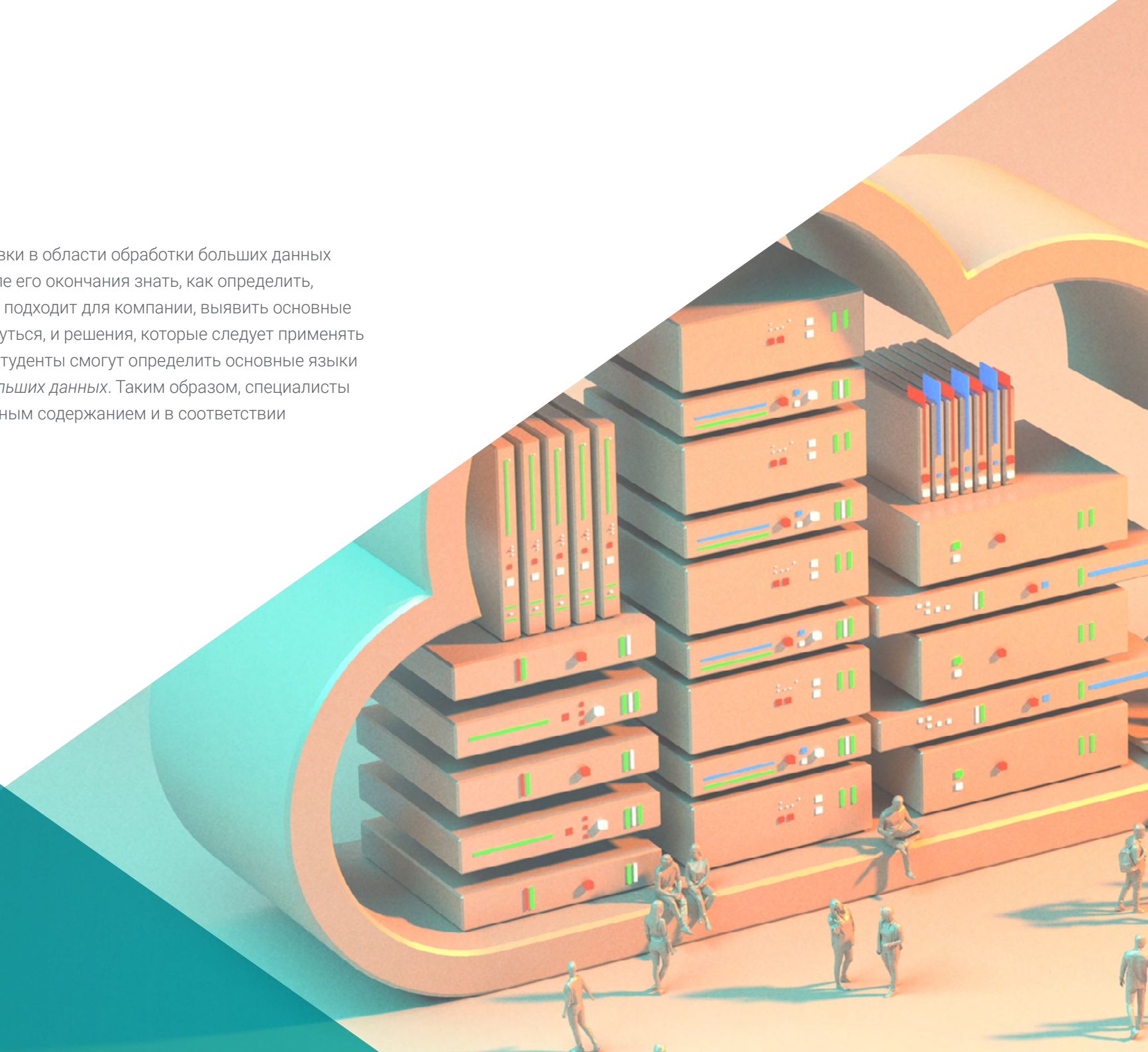
*Применяйте свои знания по максимуму и узнайте вместе с TECH, как разработать виртуальную машину в Azure.*

*Освойте Apache Spark Streaming, Kafka Stream и Flink Stream и предложите качественный сервис своим клиентам и компаниям.*

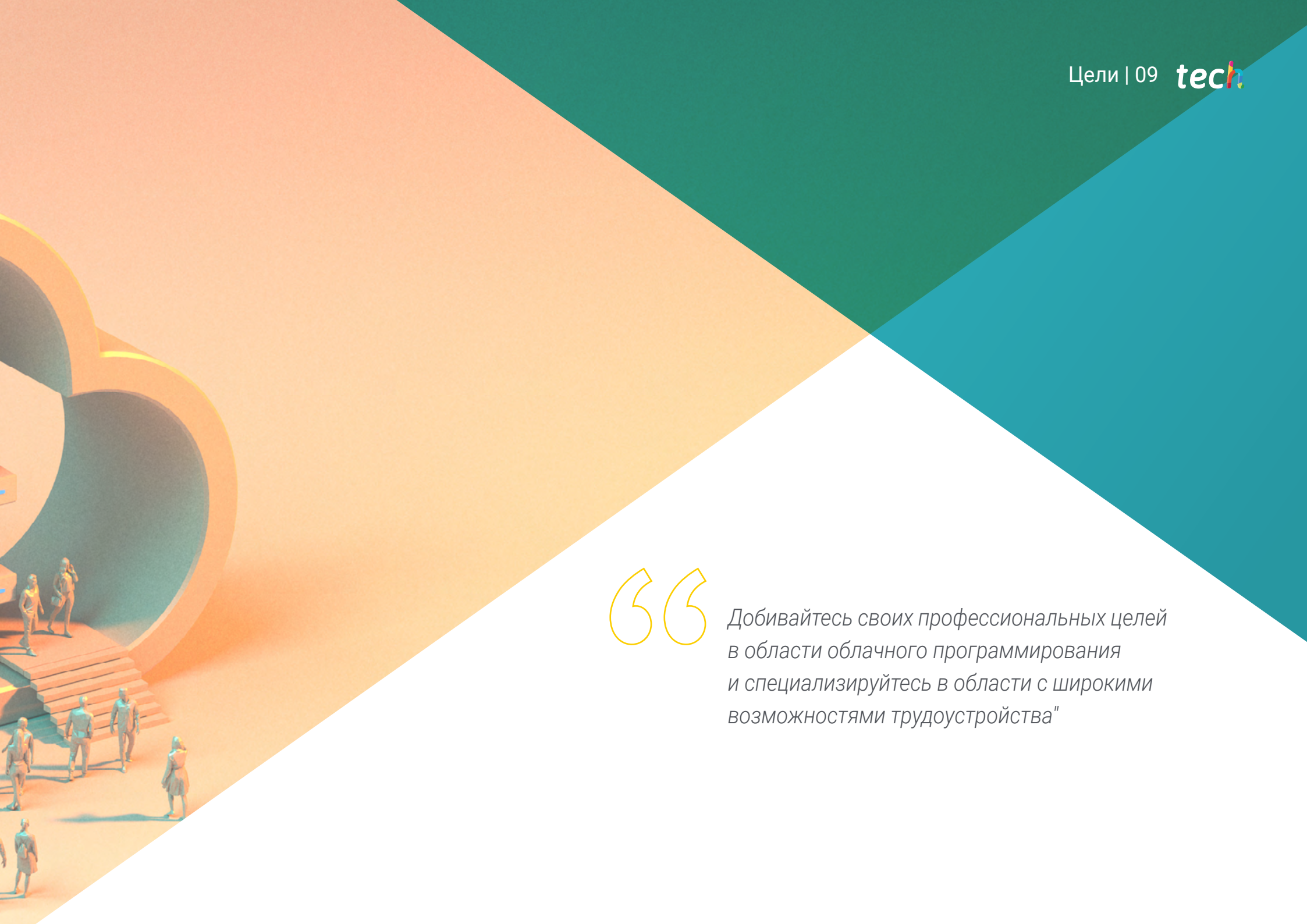


# 02 Цели

Курс профессиональной подготовки в области обработки больших данных позволяет ИТ-специалистам после его окончания знать, как определить, какой *облачный сервис* наиболее подходит для компании, выявить основные риски, с которыми можно столкнуться, и решения, которые следует применять в каждой ситуации. Кроме того, студенты смогут определить основные языки программирования в области *больших данных*. Таким образом, специалисты получат образование с обновленным содержанием и в соответствии с требованиями сектора.







“

*Добивайтесь своих профессиональных целей в области облачного программирования и специализируйтесь в области с широкими возможностями трудоустройства”*



## Общие цели

---

- ♦ Анализировать различные подходы к внедрению облачных технологий и их контекст
- ♦ Получить специализированные знания для определения подходящего облака
- ♦ Освоить виртуальную машину в Azure
- ♦ Определить источники угроз при разработке приложений и лучшие практики их применения
- ♦ Оценивать различия в конкретных реализациях сервисов от различных поставщиков публичных облаков
- ♦ Определить различные технологии, применяемые для контейнеров
- ♦ Выделить ключевые аспекты при принятии стратегии внедрения *Cloud-Native*
- ♦ Изучить основы и оценить наиболее часто используемые в области *больших данных* языки программирования, необходимые для анализа и обработки данных





## Конкретные цели

---

### Модуль 1. Облачное хранилище Azure

- ♦ Изучить виртуальную машину в Azure
- ♦ Установить различные типы хранилищ
- ♦ Оценивать функции в резервном копировании
- ♦ Управлять ресурсами Azure
- ♦ Анализировать различные типы служб
- ♦ Изучить различные типы безопасности
- ♦ Создавать виртуальные сети
- ♦ Познакомиться с различными сетевыми подключениями

### Модуль 2. Облачные вычисления. Управление данными

- ♦ Получить специализированные знания по управлению данными, стратегиям и методам их обработки
- ♦ Разрабатывать стратегии управления данными, ориентированные на людей, процессы и инструменты
- ♦ Осуществлять управление данными на всех этапах — от их ввода до подготовки и использования
- ♦ Определять методы управления передачей данных
- ♦ Установить защиту данных для аутентификации, безопасности, резервного копирования и мониторов

### Модуль 3. Облачные вычисления в реальном времени. Поточные данные

- ♦ Анализировать процесс сбора, структурирования, обработки, анализа и интерпретации *поточных данных*
- ♦ Освоить принципы обработки *поточных данных*, современный контекст и текущие сценарии использования в национальной структуре
- ♦ Понять ключевые основы статистики, *машинного обучения*, интеллектуального анализа данных и предиктивного моделирования для понимания процессов анализа и обработки данных
- ♦ Анализировать основные языки программирования для работы с *большими данными*
- ♦ Изучить основы потоковой обработки данных *Apache Spark, Kafka Stream* и *Flink Stream*



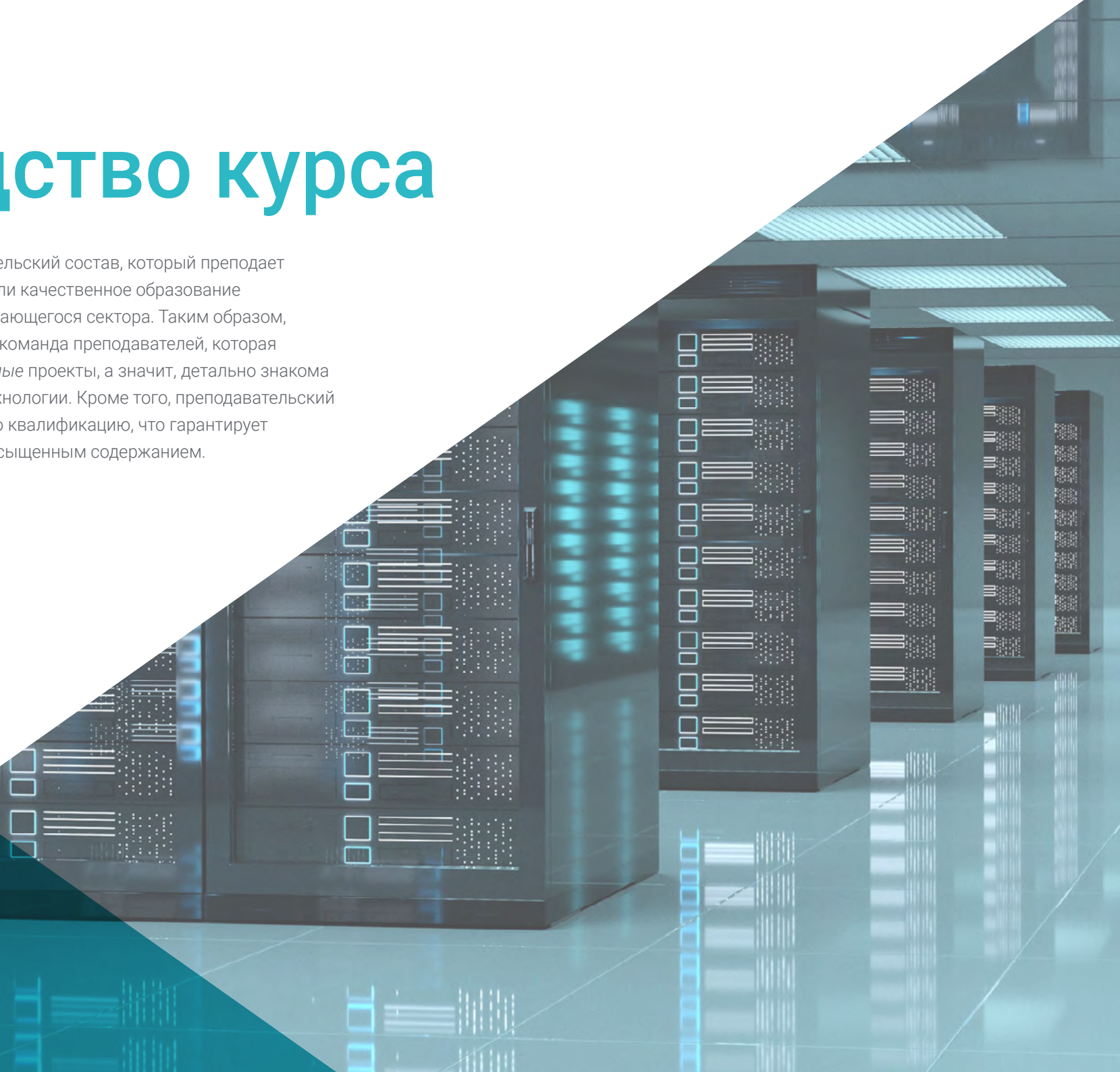
Познакомьтесь с основными языками программирования больших данных в совершенстве. Станьте профессионалом, которого хочет видеть в своей команде каждая компания"



# 03

## Руководство курса

ТЕСН тщательно подобрал преподавательский состав, который преподает эту программу, чтобы студенты получили качественное образование в соответствии с требованиями развивающегося сектора. Таким образом, в распоряжении ИТ-специалиста будет команда преподавателей, которая в настоящее время погружена в *облачные* проекты, а значит, детально знакома с последними достижениями в этой технологии. Кроме того, преподавательский состав имеет отличную академическую квалификацию, что гарантирует студентам качественное обучение с насыщенным содержанием.





“

*В вашем распоряжении  
будет компетентная команда  
преподавателей в области больших  
данных. Они приведут вас к успеху”*

## Руководство



### Г-н Брессель Гутьеррес-Амбросси, Гильермо

- Специалист в области администрирования компьютерных систем и сетей
- Администратор систем хранения данных и SAN в компании Experis IT (BBVA)
- Сетевой администратор в IE Business School
- Степень бакалавра в области компьютерных систем и сетевого администрирования в ASIR
- Курс "Этический хакинг" на OpenWebinar
- Курс " Powershel" на OpenWebinar



## Преподаватели

### Г-н Берналь де ла Варга, Ерай

- ◆ Архитектор решений на основе больших данных в Orange Bank
- ◆ Архитектор больших данных в Bankia
- ◆ Инженер по большим данным в компании Hewlett-Packard
- ◆ Доцент в магистратуре по большим данным в Университете Деусто
- ◆ Степень бакалавра компьютерных наук Мадридского политехнического университета
- ◆ Эксперт по большим данным в U-TAD

### Г-жа Родригес Камачо, Кристина

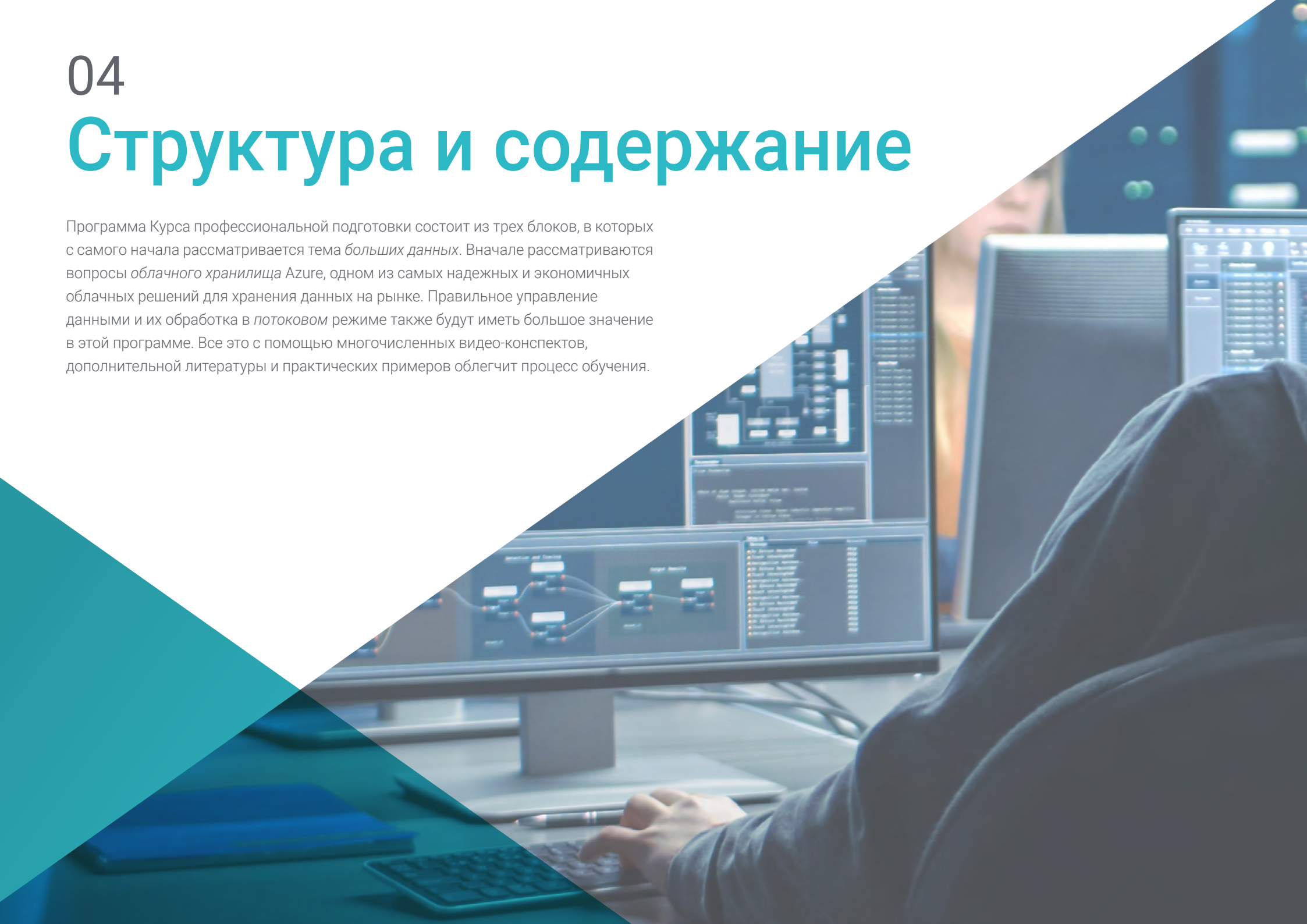
- ◆ Консультант по Aris и разработчик микросервисов в компании Inetum
- ◆ Степень бакалавра в области *биомедицинской* инженерии Университета Малаги
- ◆ Степень магистра в области *блокчейна* и больших данных в Мадридском университете Комплутенсе
- ◆ Эксперт по Devops & Cloud от UNIR



# 04

## Структура и содержание

Программа Курса профессиональной подготовки состоит из трех блоков, в которых с самого начала рассматривается тема *больших данных*. Вначале рассматриваются вопросы *облачного хранилища Azure*, одном из самых надежных и экономичных облачных решений для хранения данных на рынке. Правильное управление данными и их обработка в *поточном* режиме также будут иметь большое значение в этой программе. Все это с помощью многочисленных видео-конспектов, дополнительной литературы и практических примеров облегчит процесс обучения.







“

*Углубите свои знания  
об облачном хранилище Azure  
и получите максимальную отдачу  
от своей виртуальной сети.  
Совершенствуйте свою карьеру”*

## Модуль 1. Облачное хранилище Azure

- 1.1. Установка MV в Azure
  - 1.1.1. Команды создания
  - 1.1.2. Команды визуализации
  - 1.1.3. Команды модификации
- 1.2. *Blob* в Azure
  - 1.2.1. Типы *Blob*
  - 1.2.2. Контейнер
  - 1.2.3. Azcopy
  - 1.2.4. Обратимое подавление *Blob*
- 1.3. Управляемые диски и хранилища в Azure
  - 1.3.1. Управляемый диск
  - 1.3.2. Безопасность
  - 1.3.3. Холодное хранение
  - 1.3.4. Репликация
    - 1.3.4.1. Локальное резервирование
    - 1.3.4.2. Резервирование в области
    - 1.3.4.3. "Георезервирование"
- 1.4. Таблицы, очереди, файлы в Azure
  - 1.4.1. Таблицы
  - 1.4.2. Очереди
  - 1.4.3. Файлы
- 1.5. Шифрование и безопасность в Azure
  - 1.5.1. Шифрование службы хранилища (SSE)
  - 1.5.2. Коды доступа
    - 1.5.2.1. Общая подпись доступа
    - 1.5.2.2. Политики доступа на уровне контейнера
    - 1.5.2.3. Подпись доступа на уровне *Blob*
  - 1.5.3. Аутентификация Azure AD
- 1.6. Виртуальная сеть в Azure
  - 1.6.1. Подсети и сопряжение
  - 1.6.2. Vnet to Vnet
  - 1.6.3. Частное соединение
  - 1.6.4. Высокая доступность
- 1.7. Типы соединений в Azure
  - 1.7.1. Шлюз приложений Azure
  - 1.7.2. Межсайтовый VPN
  - 1.7.3. Point-to-Site VPN
  - 1.7.4. ExpressRoute
- 1.8. Ресурсы в Azure
  - 1.8.1. Блокировка ресурсов
  - 1.8.2. Перемещение ресурсов
  - 1.8.3. Удаление ресурсов
- 1.9. Резервное копирование в Azure
  - 1.9.1. Службы восстановления
  - 1.9.2. Агент резервного копирования Azure
  - 1.9.3. Azure Backup Server
- 1.10. Разработка решений
  - 1.10.1. Сжатие, дедупликация, репликация
  - 1.10.2. Службы восстановления
  - 1.10.3. План аварийного восстановления

**Модуль 2. Облачные вычисления. Управление данными**

- 2.1. Управление данными
  - 2.1.1. Управление данными
  - 2.1.2. Этика при работе с данными
- 2.2. *Управление данными*
  - 2.2.1. Классификация. Контроль доступа
  - 2.2.2. Регламент обработки данных
  - 2.2.3. *Управление данными*. Значение
- 2.3. Управление данными. Инструменты
  - 2.3.1. Линия
  - 2.3.2. Метаданные
  - 2.3.3. Каталог данных. *Бизнес-гlossарий*
- 2.4. Пользователи и процессы в управлении данными
  - 2.4.1. Пользователи
    - 2.4.1.1. Роли и обязанности
  - 2.4.2. Процессы
    - 2.4.2.1. Обогащение данных
- 2.5. Жизненный цикл корпоративных данных
  - 2.5.1. Создание данных
  - 2.5.2. Обработка данных
  - 2.5.3. Хранение данных
  - 2.5.4. Использование данных
  - 2.5.5. Уничтожение данных
- 2.6. Качество данных
  - 2.6.1. Качество данных в управлении данными
  - 2.6.2. Качество данных в аналитике
  - 2.6.3. Методы обеспечения качества данных
- 2.7. Управление данными в транзите
  - 2.7.1. Управление данными в транзите
    - 2.7.1.1. Линия
  - 2.7.2. Четырехмерное пространство

- 2.8. Защита данных
  - 2.8.1. Уровни доступа
  - 2.8.2. Классификация
  - 2.8.3. *Комплаенс* Регулирование
- 2.9. Мониторинг и измерение эффективности управления данными
  - 2.9.1. Мониторинг и измерение эффективности управления данными
  - 2.9.2. Мониторинг линий
  - 2.9.3. Мониторинг качества данных
- 2.10. Средства управления данными
  - 2.10.1. *Talend*
  - 2.10.2. *Collibra*
  - 2.10.3. Информатика

**Модуль 3. Облачные вычисления в реальном времени. Поточковые данные**

- 3.1. Обработка и структурирование *поточковой* информации
  - 3.1.1. Процесс сбора, структурирования, обработки, анализа и интерпретации данных
  - 3.1.2. Методы обработки *поточковых* данных
  - 3.1.3. *Поточковая* обработка
  - 3.1.4. Варианты использования *поточковой* обработки
- 3.2. Статистика для понимания течения *поточковых* данных
  - 3.2.1. Описательная статистика
  - 3.2.2. Расчет вероятностей
  - 3.2.3. Заключение
- 3.3. Программирование на языке Python
  - 3.3.1. Типология, условия, функции и циклы
  - 3.3.2. *Numpy, Matplotlib, DataFrames, файлы* CSV и форматы JSON
  - 3.3.3. Последовательности: списки, циклы, файлы и словари
  - 3.3.4. Взаимозаменяемость, исключения и функции высшего порядка



- 3.4. Программирование на языке R
  - 3.4.1. Программирование на языке R
  - 3.4.2. Векторы и коэффициенты
  - 3.4.3. Матрицы и массивы
  - 3.4.4. Списки и рамки данных
  - 3.4.5. Функции
- 3.5. База данных SQL для потоковой обработки данных
  - 3.5.1. База данных SQL
  - 3.5.2. Модель сущность-связь
  - 3.5.3. Реляционная модель
  - 3.5.4. SQL
- 3.6. NoSQL-базы данных для потоковой обработки данных
  - 3.6.1. База данных NoSQL
  - 3.6.2. MongoDB
  - 3.6.3. Архитектура MongoDB
  - 3.6.4. Операции CRUD
  - 3.6.5. Поиск, проекции, агрегирование индексов и курсоры
  - 3.6.6. Модель данных
- 3.7. Добыча данных и прогнозное моделирование
  - 3.7.1. Многомерный анализ
  - 3.7.2. Методы снижения размерности
  - 3.7.3. Кластерный анализ
  - 3.7.4. Подходы
- 3.8. Машинное обучение для обработки потоковых данных
  - 3.8.1. Машинное обучение и расширенное прогнозное моделирование
  - 3.8.2. Нейронные сети
  - 3.8.3. Глубокое обучение
  - 3.8.4. Бэггинг и случайный лес
  - 3.8.5. Градиентный бустинг
  - 3.8.6. SVM
  - 3.8.7. Методы сборки





- 3.9. Технологии потоковой обработки данных
  - 3.9.1. Потоковая обработка в Spark
  - 3.9.2. Потоки Kafka
  - 3.9.3. Потоковая обработка Flink
- 3.10. Потоковая обработка Apache Spark
  - 3.10.1. Потоковая обработка Apache Spark
  - 3.10.2. Компоненты Spark
  - 3.10.3. Архитектура Spark
  - 3.10.4. RDD
  - 3.10.5. SPARK SQL
  - 3.10.6. Jobs, Stages и Task

“

Опередите своих конкурентов. С этим Курсом профессиональной подготовки вы получаете образование с актуальным содержанием и гибкой онлайн-методикой”



05

# Методика обучения

TECH – первый в мире университет, объединивший метод **кейс-стади** с **Relearning**, системой 100% онлайн-обучения, основанной на направленном повторении.

Эта инновационная педагогическая стратегия была разработана для того, чтобы предложить профессионалам возможность обновлять свои знания и развивать навыки интенсивным и эффективным способом. Модель обучения, которая ставит студента в центр учебного процесса и отводит ему ведущую роль, адаптируясь к его потребностям и оставляя в стороне более традиционные методологии.



“

*ТЕСН подготовит вас к решению новых задач в условиях неопределенности и достижению успеха в карьере”*



## Студент — приоритет всех программ ТЕСН

В методике обучения ТЕСН студент является абсолютным действующим лицом. Педагогические инструменты каждой программы были подобраны с учетом требований к времени, доступности и академической строгости, которые предъявляют современные студенты и наиболее конкурентоспособные рабочие места на рынке.

В асинхронной образовательной модели ТЕСН студенты сами выбирают время, которое они выделяют на обучение, как они решат выстроить свой распорядок дня, и все это — с удобством на любом электронном устройстве, которое они предпочитают. Студентам не нужно посещать очные занятия, на которых они зачастую не могут присутствовать. Учебные занятия будут проходить в удобное для них время. Вы всегда можете решить, когда и где учиться.

“

*В ТЕСН у вас НЕ будет занятий в реальном времени, на которых вы зачастую не можете присутствовать”*





### Самые обширные учебные планы на международном уровне

TECH характеризуется тем, что предлагает наиболее обширные академические планы в университетской среде. Эта комплексность достигается за счет создания учебных планов, которые охватывают не только основные знания, но и самые последние инновации в каждой области.

Благодаря постоянному обновлению эти программы позволяют студентам быть в курсе изменений на рынке и приобретать навыки, наиболее востребованные работодателями. Таким образом, те, кто проходит обучение в TECH, получают комплексную подготовку, которая дает им значительное конкурентное преимущество для продвижения по карьерной лестнице.

Более того, студенты могут учиться с любого устройства: компьютера, планшета или смартфона.

“

*Модель TECH является асинхронной, поэтому вы можете изучать материал на своем компьютере, планшете или смартфоне в любом месте, в любое время и в удобном для вас темпе”*

## Case studies или метод кейсов

Метод кейсов является наиболее распространенной системой обучения в лучших бизнес-школах мира. Разработанный в 1912 году для того, чтобы студенты юридических факультетов не просто изучали законы на основе теоретических материалов, он также имел цель представить им реальные сложные ситуации. Таким образом, они могли принимать взвешенные решения и выносить обоснованные суждения о том, как их разрешить. В 1924 году он был установлен в качестве стандартного метода обучения в Гарвардском университете.

При такой модели обучения студент сам формирует свою профессиональную компетенцию с помощью таких стратегий, как *обучение действием* (learning by doing) или *дизайн-мышление* (design thinking), используемых такими известными учебными заведениями, как Йель или Стэнфорд.

Этот метод, ориентированный на действия, будет применяться на протяжении всего академического курса, который студент проходит в TECH. Таким образом, они будут сталкиваться с множеством реальных ситуаций и должны будут интегрировать знания, проводить исследования, аргументировать и защищать свои идеи и решения. Все это делается для того, чтобы ответить на вопрос, как бы они поступили, столкнувшись с конкретными сложными событиями в своей повседневной работе.



## Метод *Relearning*

В ТЕСН метод кейсов дополняется лучшим методом онлайн-обучения – *Relearning*.

Этот метод отличается от традиционных методик обучения, ставя студента в центр обучения и предоставляя ему лучшее содержание в различных форматах. Таким образом, студент может пересматривать и повторять ключевые концепции каждого предмета и учиться применять их в реальной среде.

Кроме того, согласно многочисленным научным исследованиям, повторение является лучшим способом усвоения знаний. Поэтому в ТЕСН каждое ключевое понятие повторяется от 8 до 16 раз в рамках одного занятия, представленного в разных форматах, чтобы гарантировать полное закрепление знаний в процессе обучения.

*Метод Relearning позволит тебе учиться с меньшими усилиями и большей эффективностью, глубже вовлекаясь в свою специализацию, развивая критическое мышление, умение аргументировать и сопоставлять мнения – прямой путь к успеху.*





## Виртуальный кампус на 100% в онлайн-формате с лучшими учебными ресурсами

Для эффективного применения своей методики ТЕСН предоставляет студентам учебные материалы в различных форматах: тексты, интерактивные видео, иллюстрации, карты знаний и др. Все они разработаны квалифицированными преподавателями, которые в своей работе уделяют особое внимание сочетанию реальных случаев с решением сложных ситуаций с помощью симуляции, изучению контекстов, применимых к каждой профессиональной сфере, и обучению на основе повторения, с помощью аудио, презентаций, анимации, изображений и т.д.

Последние научные данные в области нейронаук указывают на важность учета места и контекста, в котором происходит доступ к материалам, перед началом нового процесса обучения. Возможность индивидуальной настройки этих параметров помогает людям лучше запоминать и сохранять знания в гиппокампе для долгосрочного хранения. Речь идет о модели, называемой *нейрокогнитивным контекстно-зависимым электронным обучением*, которая сознательно применяется в данной университетской программе.

Кроме того, для максимального содействия взаимодействию между наставником и студентом предоставляется широкий спектр возможностей для общения как в реальном времени, так и в отложенном (внутренняя система обмена сообщениями, форумы для обсуждений, служба телефонной поддержки, электронная почта для связи с техническим отделом, чат и видеоконференции).

Этот полноценный Виртуальный кампус также позволит студентам ТЕСН организовывать свое учебное расписание в соответствии с личной доступностью или рабочими обязательствами. Таким образом, студенты смогут полностью контролировать академические материалы и учебные инструменты, необходимые для быстрого профессионального развития.



*Онлайн-режим обучения на этой программе позволит вам организовать свое время и темп обучения, адаптировав его к своему расписанию”*

### Эффективность метода обосновывается четырьмя ключевыми достижениями:

1. Студенты, которые следуют этому методу, не только добиваются усвоения знаний, но и развивают свои умственные способности с помощью упражнений по оценке реальных ситуаций и применению своих знаний.
2. Обучение прочно опирается на практические навыки, что позволяет студенту лучше интегрироваться в реальный мир.
3. Усвоение идей и концепций становится проще и эффективнее благодаря использованию ситуаций, возникших в реальности.
4. Ощущение эффективности затраченных усилий становится очень важным стимулом для студентов, что приводит к повышению интереса к учебе и увеличению времени, посвященному на работу над курсом.



## Методика университета, получившая самую высокую оценку среди своих студентов

Результаты этой инновационной академической модели подтверждаются высокими уровнями общей удовлетворенности выпускников ТЕСН.

Студенты оценивают качество преподавания, качество материалов, структуру и цели курса на отлично. Неудивительно, что учебное заведение стало лучшим университетом по оценке студентов на платформе отзывов Trustpilot, получив 4,9 балла из 5.

*Благодаря тому, что ТЕСН идет в ногу с передовыми технологиями и педагогикой, вы можете получить доступ к учебным материалам с любого устройства с подключением к Интернету (компьютера, планшета или смартфона).*

*Вы сможете учиться, пользуясь преимуществами доступа к симулированным образовательным средам и модели обучения через наблюдение, то есть учиться у эксперта (learning from an expert).*



Таким образом, в этой программе будут доступны лучшие учебные материалы, подготовленные с большой тщательностью:



#### Учебные материалы

Все дидактические материалы создаются преподавателями специально для студентов этого курса, чтобы они были действительно четко сформулированными и полезными. Затем эти материалы переносятся в аудиовизуальный формат, на основе которого строится наш способ работы в интернете, с использованием новейших технологий, позволяющих нам предложить вам отличное качество каждого из источников, предоставленных к вашим услугам.



#### Практика навыков и компетенций

Студенты будут осуществлять деятельность по развитию конкретных компетенций и навыков в каждой предметной области. Практика и динамика приобретения и развития навыков и способностей, необходимых специалисту в рамках глобализации, в которой мы живем.



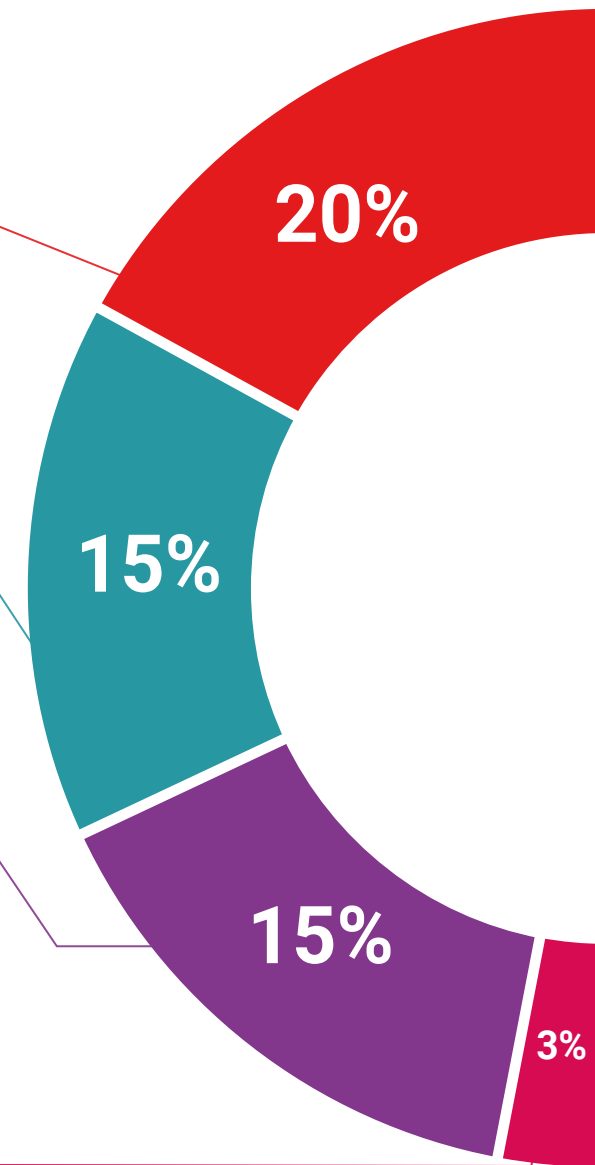
#### Интерактивные конспекты

Мы представляем содержание в привлекательной и динамичной форме для воспроизведения на мультимедийных устройствах, которые включают аудио, видео, изображения, диаграммы и концептуальные карты для закрепления знаний. Эта эксклюзивная образовательная система для презентации мультимедийного содержания была награждена Microsoft как "Кейс успеха в Европе".



#### Дополнительная литература

Последние статьи, консенсусные документы, международные рекомендации... В нашей виртуальной библиотеке вы получите доступ ко всему, что необходимо для прохождения обучения.





#### Кейс-стади

Студенты завершат выборку лучших кейс-стади по предмету. Кейсы представлены, проанализированы и преподаются ведущими специалистами на международной арене.



#### Тестирование и повторное тестирование

Мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания на протяжении всей программы. Мы делаем это на 3 из 4 уровней пирамиды Миллера.



#### Мастер-классы

Существуют научные данные о пользе экспертного наблюдения третьей стороны.

Так называемый метод обучения у эксперта (learning from an expert) укрепляет знания и память, а также формирует уверенность в ваших будущих сложных решениях.



#### Краткие справочные руководства

TECH предлагает наиболее актуальные материалы курса в виде карточек или кратких справочных руководств. Это сжатый, практичный и эффективный способ помочь студенту продвигаться в обучении.





06

# Квалификация

Курс профессиональной подготовки в области обработки больших данных гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Курса профессиональной подготовки, выдаваемого ТЕСН Технологическим университетом.



“

*Успешно завершите эту программу  
и получите университетский диплом  
без хлопот, связанных с поездками  
и бумажной волокитой”*

Данный **Курс профессиональной подготовки в области обработки больших данных** содержит самую полную и современную программу на рынке.

После прохождения аттестации студент получит по почте\* с подтверждением получения соответствующий диплом о прохождении **Курса профессиональной подготовки**, выданный **TECH Технологическим университетом**.

Диплом, выданный **TECH Технологическим университетом**, подтверждает квалификацию, полученную на Курсе профессиональной подготовки, и соответствует требованиям, обычно предъявляемым биржами труда, конкурсными экзаменами и комитетами по оценке карьеры.

Диплом: **Курс профессиональной подготовки в области обработки больших данных**

Формат: **онлайн**

Продолжительность: **6 месяцев**



\*Гаагский апостиль. В случае, если студент потребует, чтобы на его диплом в бумажном формате был проставлен Гаагский апостиль, TECH EDUCATION предпримет необходимые шаги для его получения за дополнительную плату.



Будущее

Здоровье Доверие Люди

Образование Информация Тьюторы

Гарантия Аккредитация Преподавание

Институты Технология Обучение

Сообщество Обязательство

Персональное внимание Инновации

Знания Настоящее Качество

Веб обучение

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

**tech** технологический  
университет

Курс профессиональной  
подготовки

Обработка больших данных

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 6 месяцев
- » Учебное заведение: ТЕСН Технологический университет
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

# Курс профессиональной подготовки

## Обработка больших данных