

# Университетский курс Многомерный анализ I





**tech** технологический  
университет

## Университетский курс Многомерный анализ I

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

Веб-доступ: [www.techtitute.com/ru/engineering/postgraduate-certificate/multivariate-i](http://www.techtitute.com/ru/engineering/postgraduate-certificate/multivariate-i)

# Оглавление

01

Презентация

---

стр. 4

02

Цели

---

стр. 8

03

Структура и содержание

---

стр. 12

04

Методология

---

стр. 18

05

Квалификация

---

стр. 24

# 01

# Презентация

Многомерный анализ – это передовой статистический метод, позволяющий анализировать несколько переменных одновременно. Он необходим во многих областях, от технологических процессов до электротехники. Способность освоить этот анализ может стать основой для решения сложных проблем и принятия обоснованных решений. По этой причине ТЕСН разработал программу, которая позволяет студентам максимально расширить свои знания в таких аспектах, как дискриминантный анализ, моделирование факторного анализа или алгоритмы иерархической классификации, среди прочих. И все это благодаря 100% онлайн-методике и самым динамичным и практичным мультимедийным материалам на академическом рынке.





“

Воспользуйтесь этой уникальной  
возможностью и приобретите новые  
навыки по многомерному анализу  
быстро и в 100% онлайн-режиме”

Одним из главных преимуществ освоения многомерного анализа является способность выявлять закономерности и тенденции в данных. Анализируя несколько переменных одновременно, специалисты в области инженерии могут выявить сложные взаимосвязи между ними, что приводит к более глубокому пониманию проблемы.

По этой причине TECH разработал Университетский курс в области многомерного анализа I с целью предоставить студентам необходимые навыки и квалификацию, чтобы они могли выполнять свою работу в качестве специалистов с максимально возможной эффективностью и качеством. Таким образом, в рамках данной программы будут рассмотрены такие аспекты, как характеристика кластеров, моделирование статистических программ, факторный анализ и прочее.

И все это в удобном 100% онлайн-режиме, который позволяет студентам организовывать свое расписание и учебу, совмещая их с другими повседневными делами и занятиями. Кроме того, эта программа содержит наиболее полные теоретические и практические материалы, представленные на рынке, что облегчает студентам процесс обучения и позволяет им быстро и точно достигать поставленных целей.

Данный **Университетский курс в области многомерного анализа I** содержит наиболее полную и современную образовательную программу на рынке.

Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области многомерного анализа I
- ♦ Наглядное, схематичное и исключительно практическое содержание курса предоставляет спортивную и практическую информацию по тем дисциплинам, которые необходимы для осуществления профессиональной деятельности
- ♦ Практические упражнения для самооценки, 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



*Станьте экспертом в области многомерных статистических методов, которым вы всегда хотели быть, всего за 6 недель и с полной свободой в обучении"*

“

*Достигните профессионального успеха в одной из самых перспективных областей инженерии благодаря ТЕСН и самым инновационным учебным материалам”*

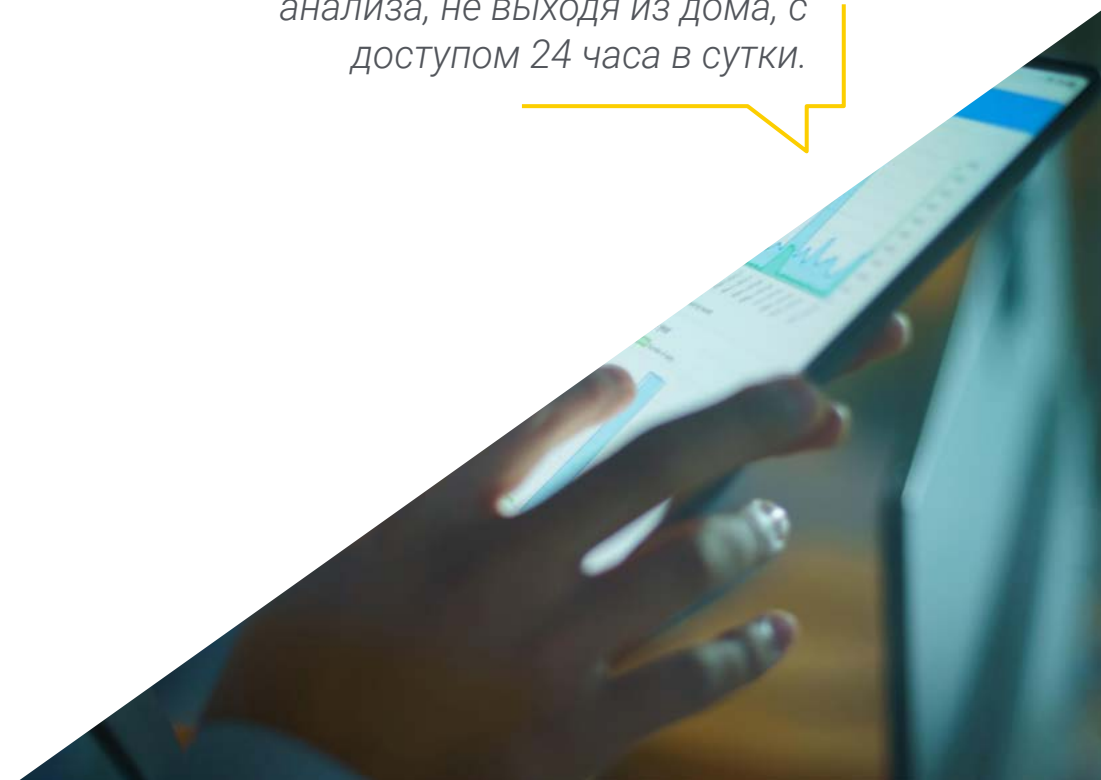
В преподавательский состав программы входят профессионалы из данного сектора, которые привносят в обучение опыт своей работы, а также признанные специалисты из ведущих сообществ и престижных университетов.

Мультимедийное содержание программы, разработанное с использованием новейших образовательных технологий, позволит студенту проходить обучение с учетом контекста и ситуации, т.е. в симулированной среде, обеспечивающей иммерсивный учебный процесс, запрограммированный на обучение в реальных ситуациях.

Структура этой программы основана на проблемно-ориентированном обучении, с помощью которого студент должен попытаться разрешить различные ситуации из профессиональной практики, возникающие в течение учебного курса. В этом студентам поможет инновационная интерактивная видеосистема, созданная признанными специалистами.

*Получите доступ ко всем материалам этого курса по статистике с любого устройства с подключением к интернету, будь то планшет, смартфон или компьютер.*

*Получите подробное представление о важнейших аспектах анализа соответствий и дискриминантного анализа, не выходя из дома, с доступом 24 часа в сутки.*



# 02

## Цели

Цель данного Университетского курса в области многомерного анализа I заключается в том, чтобы студенты получили полное и углубленное обновление своих знаний в этой области.

Совершенствование, которое позволит студентам выполнять свою работу с максимально возможным качеством и эффективностью.

Все это благодаря ТЕСН и 100% онлайн-методу, который дает студентам полную свободу планирования и организации, позволяя совмещать учебу с другими обязанностями.

NODE\_21

NODE\_07

BLOCK\_02



“

*Изучайте такие аспекты, как моделирование кластерного анализа или множественный анализ соответствий, не выходя из дома и без необходимости совершать какие-либо поездки”*



## Общие цели

---

- ♦ Обеспечить студентов новейшей и самой исчерпывающей информацией в области вычислительной статистики, которая поможет им специализироваться в данной области, достигнув высочайшего уровня знаний
- ♦ Предоставить все необходимое для профессионального освоения основных инструментов в данной области через решение примеров использования, основанных на реальных и часто встречающихся в отрасли ситуациях





## Конкретные цели

---

- ◆ Исследовать и определять истинную размерность многомерной информации
- ◆ Соотносить качественные переменные
- ◆ Классифицировать объекты в заранее созданные группы на основе многомерной информации
- ◆ Формировать группы объектов со схожими характеристиками

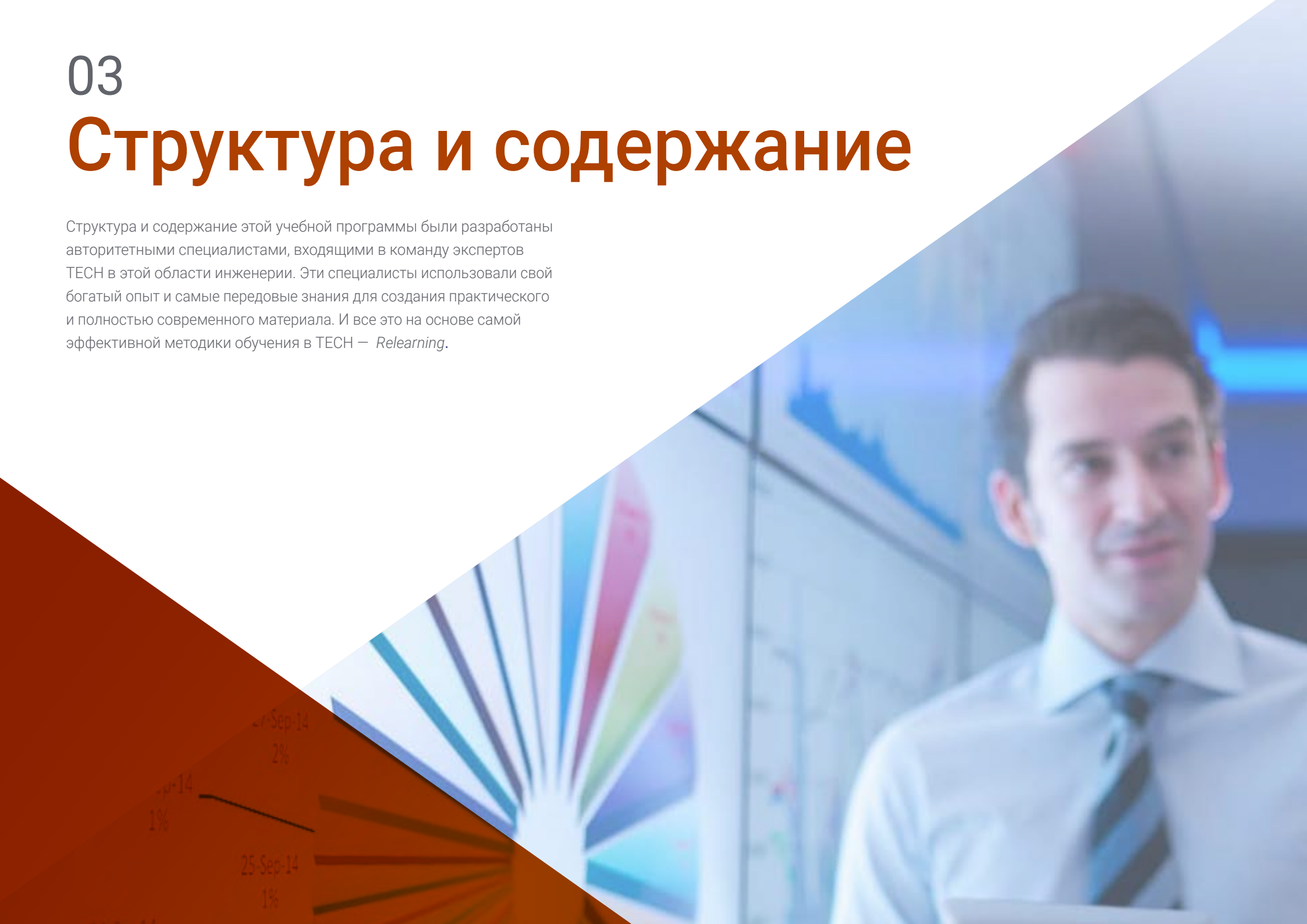
“

*Решите свои самые сложные задачи благодаря уникальной программе, содержащей самые полные теоретические и практические материалы по многомерному анализу на академическом рынке”*

# 03

## Структура и содержание

Структура и содержание этой учебной программы были разработаны авторитетными специалистами, входящими в команду экспертов TECH в этой области инженерии. Эти специалисты использовали свой богатый опыт и самые передовые знания для создания практического и полностью современного материала. И все это на основе самой эффективной методики обучения в TECH — *Relearning*.





“

Углубите свои знания благодаря самым инновационным учебным материалам и широкому выбору дополнительного содержания, доступного в Виртуальном кампусе”

## Модуль 1. Многомерные статистические методы I

- 1.1. Факторный анализ
  - 1.1.1. Введение
  - 1.1.2. Основы факторного анализа
  - 1.1.3. Факторный анализ
  - 1.1.4. Методы вращения факторов и интерпретация факторного анализа
- 1.2. Моделирование факторного анализа
  - 1.2.1. Примеры
  - 1.2.2. Моделирование в статистических программах
- 1.3. Анализ основных компонентов
  - 1.3.1. Введение
  - 1.3.2. Анализ основных компонентов
  - 1.3.3. Систематический анализ главных компонентов
- 1.4. Моделирование на основе анализа главных компонентов
  - 1.4.1. Примеры
  - 1.4.2. Моделирование в статистических программах
- 1.5. Анализ соответствий
  - 1.5.1. Введение
  - 1.5.2. Тест независимости
  - 1.5.3. Профили строк и профили столбцов
  - 1.5.4. Анализ инерции облака точек
  - 1.5.5. Анализ множественных соответствий
- 1.6. Моделирование анализа соответствия
  - 1.6.1. Примеры
  - 1.6.2. Моделирование в статистических программах



- 1.7. Дискриминантный анализ
  - 1.7.1. Введение
  - 1.7.2. Правила принятия решений для двух групп
  - 1.7.3. Классификация по нескольким видам популяций
  - 1.7.4. Канонический дискриминантный анализ Фишера
  - 1.7.5. Выбор переменных: *прямая и обратная* процедура
  - 1.7.6. Систематика дискриминантного анализа
- 1.8. Моделирование дискриминантного анализа
  - 1.8.1. Примеры
  - 1.8.2. Моделирование в статистических программах
- 1.9. Кластерный анализ
  - 1.9.1. Введение
  - 1.9.2. Меры расстояния и сходства
  - 1.9.3. Иерархические алгоритмы ранжирования
  - 1.9.4. Неиерархические алгоритмы ранжирования
  - 1.9.5. Процедуры определения необходимого количества групп
  - 1.9.6. Характеристика кластеров
  - 1.9.7. Систематический кластерный анализ
- 1.10. Моделирование кластерного анализа
  - 1.10.1. Примеры
  - 1.10.2. Моделирование в статистических программах

“

*Благодаря самой эффективной методике обучения **Relearning** вы сможете получать новые знания точно и непринужденно, не тратя на учебу слишком много времени”*

# 04

# Методология

Данная учебная программа предлагает особый способ обучения. Наша методология разработана в режиме циклического обучения: **Relearning**.

Данная система обучения используется, например, в самых престижных медицинских школах мира и признана одной из самых эффективных ведущими изданиями, такими как **Журнал медицины Новой Англии**.







“

Откройте для себя методику *Relearning*, которая отвергает традиционное линейное обучение, чтобы показать вам циклические системы обучения: способ, который доказал свою огромную эффективность, особенно в предметах, требующих запоминания”

## Исследование кейсов для контекстуализации всего содержания

Наша программа предлагает революционный метод развития навыков и знаний. Наша цель - укрепить компетенции в условиях меняющейся среды, конкуренции и высоких требований.

“

*С TECH вы сможете познакомиться со способом обучения, который опровергает основы традиционных методов образования в университетах по всему миру”*



*Вы получите доступ к системе обучения, основанной на повторении, с естественным и прогрессивным обучением по всему учебному плану.*



*В ходе совместной деятельности и рассмотрения реальных кейсов студент научится разрешать сложные ситуации в реальной бизнес-среде.*

## Инновационный и отличный от других метод обучения

Эта программа TECH - интенсивная программа обучения, созданная с нуля, которая предлагает самые сложные задачи и решения в этой области на международном уровне. Благодаря этой методологии ускоряется личностный и профессиональный рост, делая решающий шаг на пути к успеху. Метод кейсов, составляющий основу данного содержания, обеспечивает следование самым современным экономическим, социальным и профессиональным реалиям.

“

*Наша программа готовит вас к решению новых задач в условиях неопределенности и достижению успеха в карьере”*

Метод кейсов является наиболее широко используемой системой обучения лучшими преподавателями в мире. Разработанный в 1912 году для того, чтобы студенты-юристы могли изучать право не только на основе теоретического содержания, метод кейсов заключается в том, что им представляются реальные сложные ситуации для принятия обоснованных решений и ценностных суждений о том, как их разрешить. В 1924 году он был установлен в качестве стандартного метода обучения в Гарвардском университете.

Что должен делать профессионал в определенной ситуации? Именно с этим вопросом мы сталкиваемся при использовании кейс-метода - метода обучения, ориентированного на действие. На протяжении всей программы студенты будут сталкиваться с многочисленными реальными случаями из жизни. Им придется интегрировать все свои знания, исследовать, аргументировать и защищать свои идеи и решения.

## Методология *Relearning*

TECH эффективно объединяет метод кейсов с системой 100% онлайн-обучения, основанной на повторении, которая сочетает 8 различных дидактических элементов в каждом уроке.

Мы улучшаем метод кейсов с помощью лучшего метода 100% онлайн-обучения: *Relearning*.

В 2019 году мы достигли лучших результатов обучения среди всех онлайн-университетов в мире.

В TECH вы будете учиться по передовой методике, разработанной для подготовки руководителей будущего. Этот метод, играющий ведущую роль в мировой педагогике, называется *Relearning*.

Наш университет - единственный вуз, имеющий лицензию на использование этого успешного метода. В 2019 году нам удалось повысить общий уровень удовлетворенности наших студентов (качество преподавания, качество материалов, структура курса, цели...) по отношению к показателям лучшего онлайн-университета.





В нашей программе обучение не является линейным процессом, а происходит по спирали (мы учимся, разучиваемся, забываем и заново учимся). Поэтому мы дополняем каждый из этих элементов по концентрическому принципу. Благодаря этой методике более 650 000 выпускников университетов добились беспрецедентного успеха в таких разных областях, как биохимия, генетика, хирургия, международное право, управленческие навыки, спортивная наука, философия, право, инженерное дело, журналистика, история, финансовые рынки и инструменты. Наша методология преподавания разработана в среде с высокими требованиями к уровню подготовки, с университетским контингентом студентов с высоким социально-экономическим уровнем и средним возрастом 43,5 года.

*Методика Relearning позволит вам учиться с меньшими усилиями и большей эффективностью, все больше вовлекая вас в процесс обучения, развивая критическое мышление, отстаивая аргументы и противопоставляя мнения, что непосредственно приведет к успеху.*

Согласно последним научным данным в области нейронауки, мы не только знаем, как организовать информацию, идеи, образы и воспоминания, но и знаем, что место и контекст, в котором мы что-то узнали, имеют фундаментальное значение для нашей способности запомнить это и сохранить в гиппокампе, чтобы удержать в долгосрочной памяти.

Таким образом, в рамках так называемого нейрокогнитивного контекстно-зависимого электронного обучения, различные элементы нашей программы связаны с контекстом, в котором участник развивает свою профессиональную практику.

В рамках этой программы вы получаете доступ к лучшим учебным материалам, подготовленным специально для вас:



#### Учебный материал

Все дидактические материалы создаются преподавателями специально для студентов этого курса, чтобы они были действительно четко сформулированными и полезными.

Затем вся информация переводится в аудиовизуальный формат, создавая дистанционный рабочий метод TECH. Все это осуществляется с применением новейших технологий, обеспечивающих высокое качество каждого из представленных материалов.



#### Мастер-классы

Существуют научные данные о пользе экспертного наблюдения третьей стороны.

Так называемый метод обучения у эксперта укрепляет знания и память, а также формирует уверенность в наших будущих сложных решениях.



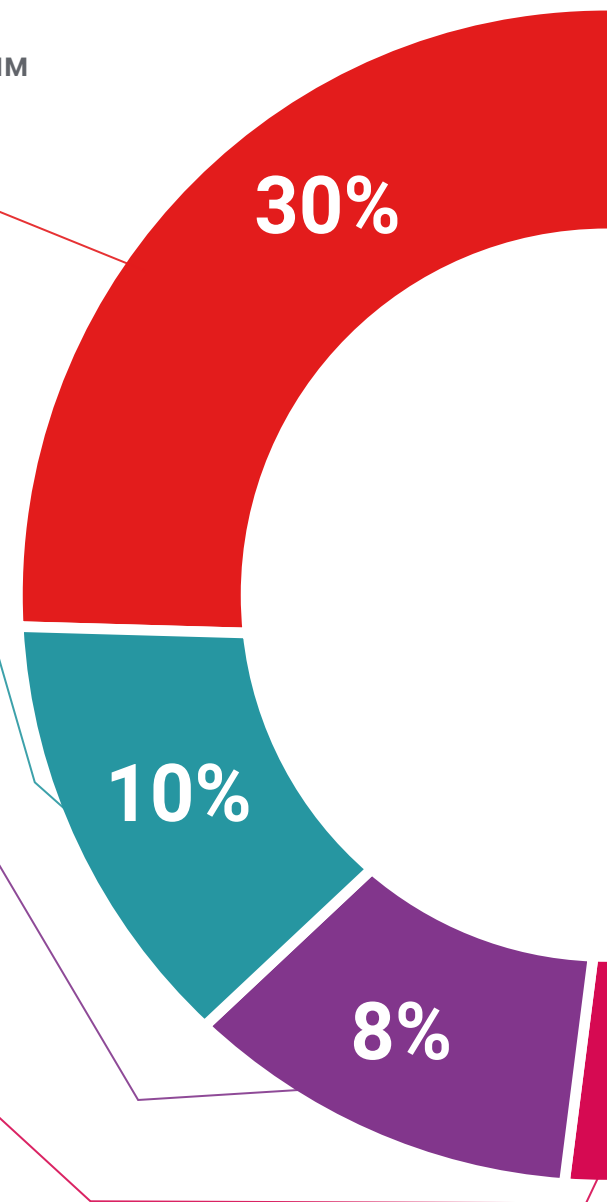
#### Практика навыков и компетенций

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.



#### Дополнительная литература

Новейшие статьи, консенсусные документы и международные руководства включены в список литературы курса. В виртуальной библиотеке TECH студент будет иметь доступ ко всем материалам, необходимым для завершения обучения.





#### Метод кейсов

Метод дополнится подборкой лучших кейсов, выбранных специально для этой квалификации. Кейсы представляются, анализируются и преподаются лучшими специалистами на международной арене.



#### Интерактивные конспекты

Мы представляем содержание в привлекательной и динамичной мультимедийной форме, которая включает аудио, видео, изображения, диаграммы и концептуальные карты для закрепления знаний.

Эта уникальная обучающая система для представления мультимедийного содержания была отмечена компанией Microsoft как "Европейская история успеха".



#### Тестирование и повторное тестирование

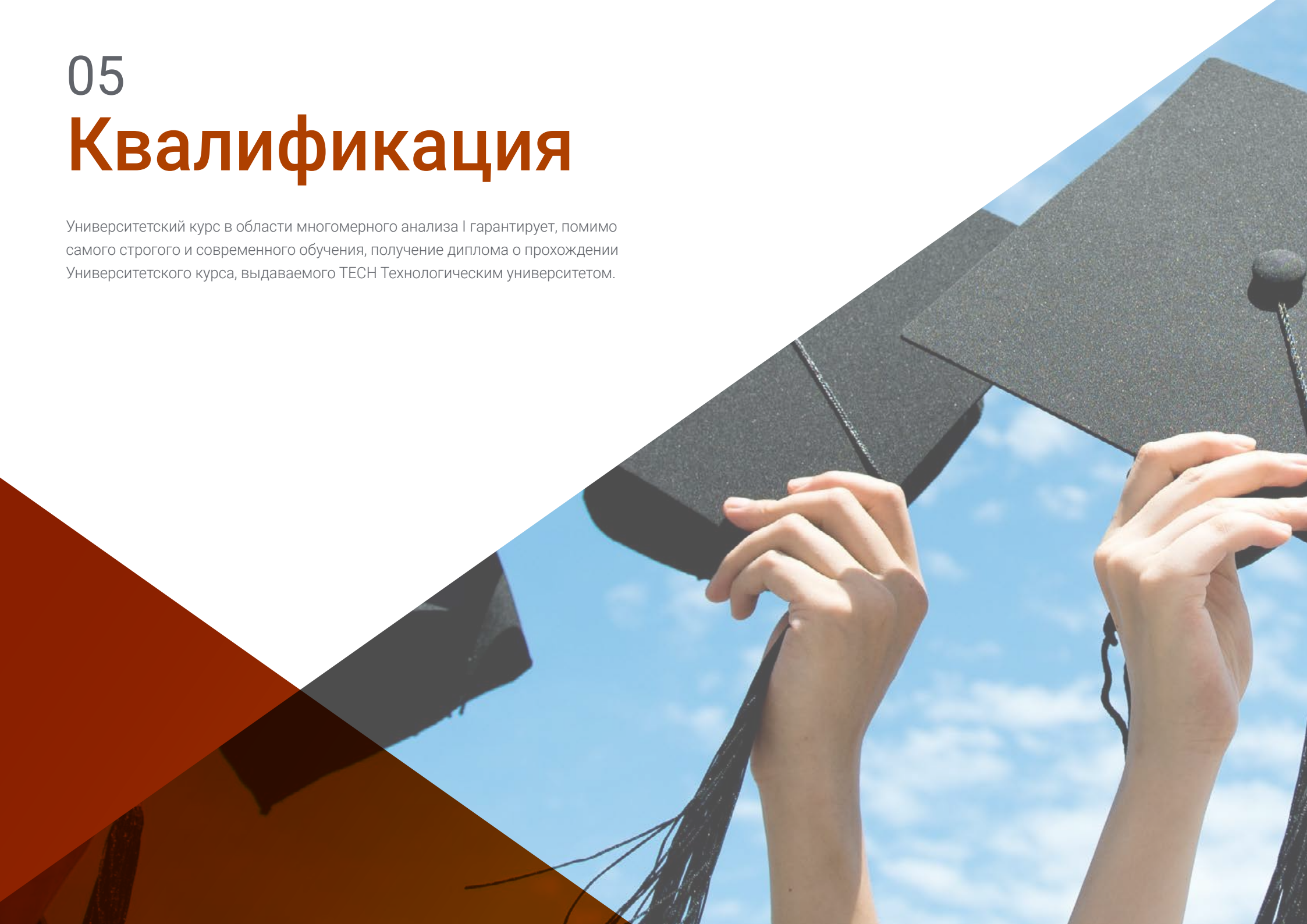
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



05

# Квалификация

Университетский курс в области многомерного анализа I гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Университетского курса, выдаваемого ТЕСН Технологическим университетом.





“

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

Данный **Университетский курс в области многомерного анализа I** содержит самую полную и современную программу на рынке.

После прохождения аттестации студент получит по почте\* с подтверждением получения соответствующий диплом о прохождении **Университетского курса**, выданный **ТЕСН Технологическим университетом**.

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

Диплом: **Университетского курса в области многомерного анализа I**

Формат: **онлайн**

Продолжительность: **6 недель**



\*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

## Университетский курс Многомерный анализ I

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

# Университетский курс Многомерный анализ I