

# Университетский курс Технологические и эксплуатационные инновации в авиации





**tech** технологический  
университет

## Университетский курс Технологические и эксплуатационные инновации в авиации

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

Веб-доступ: [www.techitute.com/ru/engineering/postgraduate-certificate/aeronautical-technological-operational-innovations](http://www.techitute.com/ru/engineering/postgraduate-certificate/aeronautical-technological-operational-innovations)

# Оглавление

01

Презентация

---

стр. 4

02

Цели

---

стр. 8

03

Руководство курса

---

стр. 12

04

Структура и содержание

---

стр. 16

05

Методология

---

стр. 20

06

Квалификация

---

стр. 28

# 01

# Презентация

В последние годы отрасль авионавтики переживает бурный рост как в коммерческом, так и в военном и космическом секторах. Ожидается, что в ближайшие годы эта тенденция сохранится, поскольку в авиационные системы будут внедряться новые технологии, такие как искусственный интеллект, робототехника, электротехника и возобновляемые источники энергии. В результате спрос на авиационные услуги продолжает расти во всем мире, что приводит к увеличению числа рабочих мест и возможностей карьерного роста для специалистов в области авиационных технологических и эксплуатационных инноваций. В ответ на эти знания TECH разработал 100% онлайн-программу для совершенствования навыков инженеров. Все это благодаря теоретическим и практическим материалам и моделированию реальных случаев, которые делают обучение уникальным академическим опытом.



“

*Благодаря этому онлайн-курсу вы получите доступ к самым передовым теоретическим и практическим материалам на рынке образовательных услуг”*

Технологические и эксплуатационные инновации в авиации меняют индустрию авиаперевозок. Внедрение искусственного интеллекта, робототехники и технологий использования возобновляемых источников энергии позволяет создавать более эффективные и устойчивые авиационные системы, а также повышать безопасность и комфорт пассажиров. Например, разрабатываются более легкие, тихие и менее загрязняющие окружающую среду самолеты, в которых используются современные материалы и технологии. Кроме того, внедряются автоматизированные системы навигации и управления, которые снижают количество человеческих ошибок и повышают точность полета.

По этой причине важно, чтобы инженеры были в курсе последних авиационных технологических и эксплуатационных инноваций и специализировались на них. Они должны обладать способностью быстро адаптироваться к изменениям в отрасли и уметь внедрять инновации, чтобы опережать конкурентов. Кроме того, сложность авиационных систем требует высокого уровня специализации и технических знаний для обеспечения безопасности и эффективности полетов. Например, по данным Международной организации гражданской авиации (ICAO), обучение авиационной безопасности необходимо для снижения количества авиакатастроф, которые могут иметь колоссальные последствия человека и мировой экономики.

По всем этим причинам ТЕСН и его команда опытных специалистов разработали программу обучения, которая отвечает растущему спросу на квалифицированных специалистов. Таким образом, была создана уникальная программа, в рамках которой инженер-профессионал будет углубляться в городскую воздушную мобильность и инфраструктуру эксплуатации.

И все это за 6 недель 100% онлайн-обучения, которое позволяет студентам учиться, совмещая с другими повседневными делами, в любое время и в любом месте. Кроме того, ТЕСН включает во все свои программы методику Relearning, состоящую в повторении фундаментальных концепций в течение всего учебного плана, чтобы студенты могли усваивать знания естественным и постепенным образом, без необходимости тратить часы на их запоминание.

Данный **Университетский курс в области технологических и эксплуатационных инноваций в авиации** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке.

Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области авиационной инженерии
- ♦ Наглядное, схематичное и исключительно практическое содержание предоставляет строгую и практическую информацию по тем дисциплинам, которые необходимы для профессиональной практики.
- ♦ 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



*Забудьте о заучивании с системой Relearning от ТЕСН. Вы будете учиться по самой эффективной методике и эффективно усваивать знания"*

“

*Никаких заранее установленных расписаний, жестких графиков и неудобных поездок. Все это - преимущества для вас с этой программой TECH"*

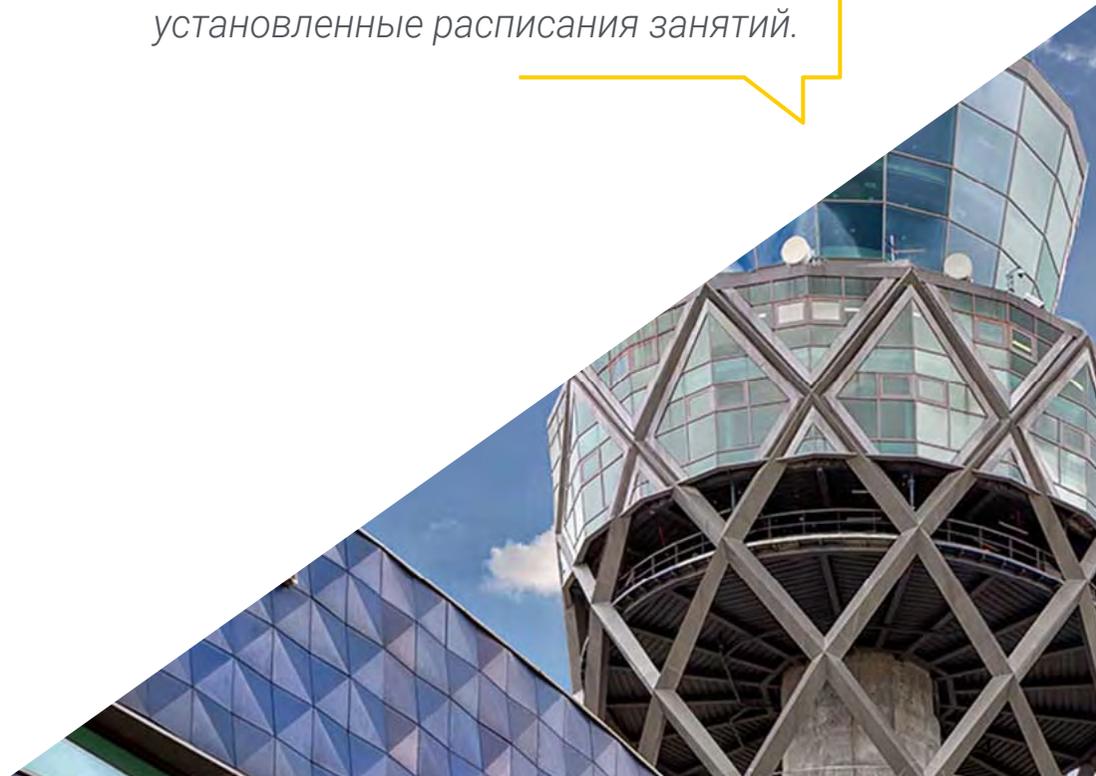
В преподавательский состав программы входят профессионалы из данного сектора, которые привносят в обучение опыт своей работы, а также признанные специалисты из ведущих сообществ и престижных университетов.

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.

*100% онлайн-программа, которая даст вам самые полные знания о новых системах управления воздушным движением.*

*В вашем распоряжении будет виртуальный кампус, доступный 24 часа в сутки, без привычной необходимости подстраиваться под жесткие академические календари и установленные расписания занятий.*



# 02

## Цели

Эта программа содержит самые актуальные и подробные знания о последних тенденциях в области авиационных технологических и эксплуатационных инноваций. Она разработана с целью повышения уровня знаний авиационных инженеров, чтобы они могли реализовать наиболее эффективные стратегии в своей профессиональной практике. Таким образом, всего за 6 недель онлайн-обучения специалист сможет усовершенствовать свои технические навыки и тем самым адаптироваться к изменениям в отрасли и оставаться конкурентоспособным. Кроме того, студенты смогут внести свой вклад в технологический прогресс авиационной отрасли, повысив эффективность и устойчивость авиаперевозок и снизив их воздействие на окружающую среду.





“

*Получив эту специализацию, вы получите глубокое представление о ведущих разработчиках технологий удаленных вышек управления”*



## Общие цели

- ♦ Предоставить специалисту конкретные и необходимые знания для критического и обоснованного мнения на любом этапе планирования, проектирования, производства, строительства и эксплуатации в различных компаниях авиационного сектора
- ♦ Выявлять проблемы в авиационных разработках и проектах, чтобы иметь возможность предлагать эффективные, жизнеспособные и устойчивые общие решения
- ♦ Приобрести фундаментальные знания о существующих технологиях и инновациях, разрабатываемых в транспортных системах, чтобы иметь возможность руководить исследованиями, разработками и инновациями в авиационных компаниях и технологических центрах
- ♦ Анализировать основные факторы, влияющие на авиационную деятельность, и эффективно применять новейшие технологии, используемые сегодня в авиационном секторе
- ♦ Приобрести специализированный подход и быть в состоянии контролировать управление любым отделом аэронавтики, а также осуществлять общее руководство и техническое управление разработками и проектами
- ♦ Углубить знания о различных критических областях аэронавтики в соответствии с их различными участниками, а также получить знания, понимание и способность применять аэронавигационное или неаэронавигационное законодательство и нормы





## Конкретные цели

---

- ◆ Ознакомиться с различными участниками процесса развития авиационных технологий
- ◆ Определить основные технологические разработки для повышения устойчивости авиационного сектора
- ◆ Выявить новые материалы и новые элементы, способствующие технологическим инновациям в данном секторе
- ◆ Объяснить, как процессы цифровизации и искусственный интеллект могут способствовать совершенствованию авиационных систем
- ◆ Проанализировать развитие и использование воздушной мобильности в наших городах
- ◆ Определить различные варианты использования инфраструктуры аэропортов
- ◆ Предложить решения, связанные с этим сектором, которые могут быть использованы для улучшения жизни населения

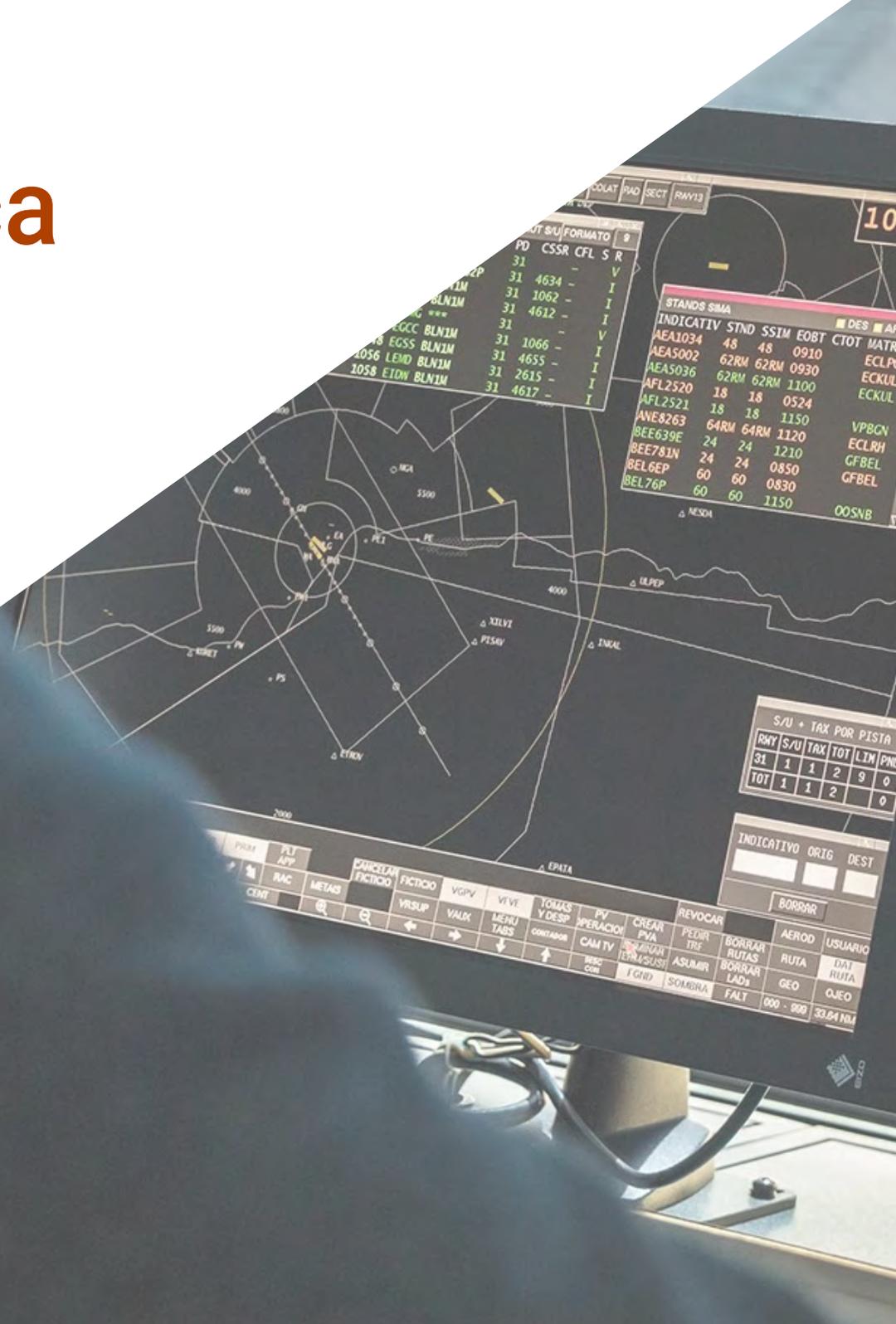
“

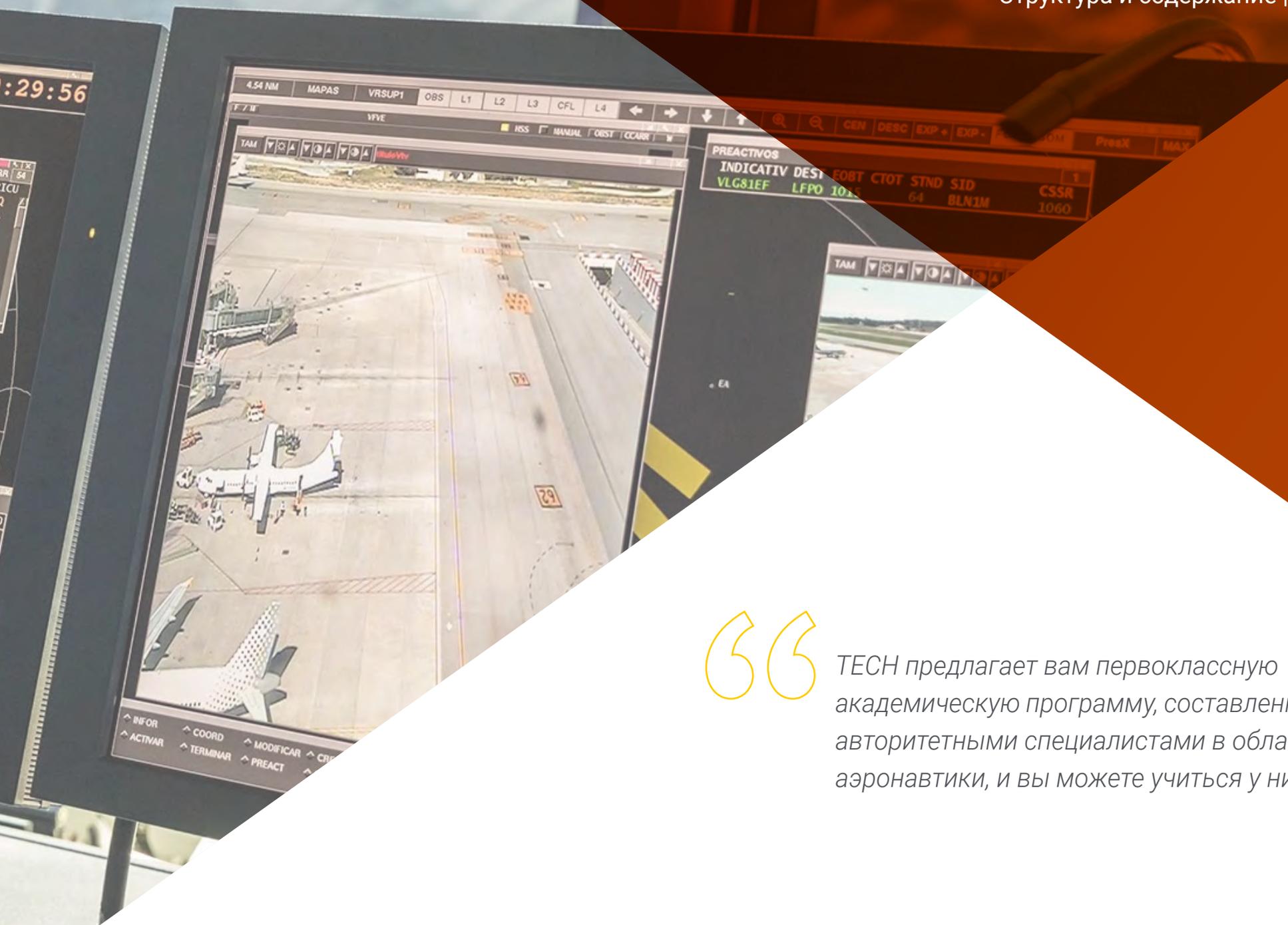
*Во время обучения под руководством лучших профессионалов вы достигнете поставленных целей ”*

# 03

## Руководство курса

Студенты, с помощью этого Университетского курса, получают в свое распоряжение учебную программу, разработанную выдающимися профессионалами в области авиационной техники. Их превосходное знание этой отрасли является гарантией для студентов, которые стремятся получить самую последнюю информацию о технологиях, применяемых в сфере безопасности аэропортов, от лучших экспертов. Таким образом, перед инженером-профессионалом, проходящим обучение по этой программе, будет руководство и преподавательский состав с высоким уровнем подготовки и длительной профессиональной карьерой. Это выдающийся опыт, который будет отражен в исчерпывающем учебном плане, к которому у студента будет доступ.





“

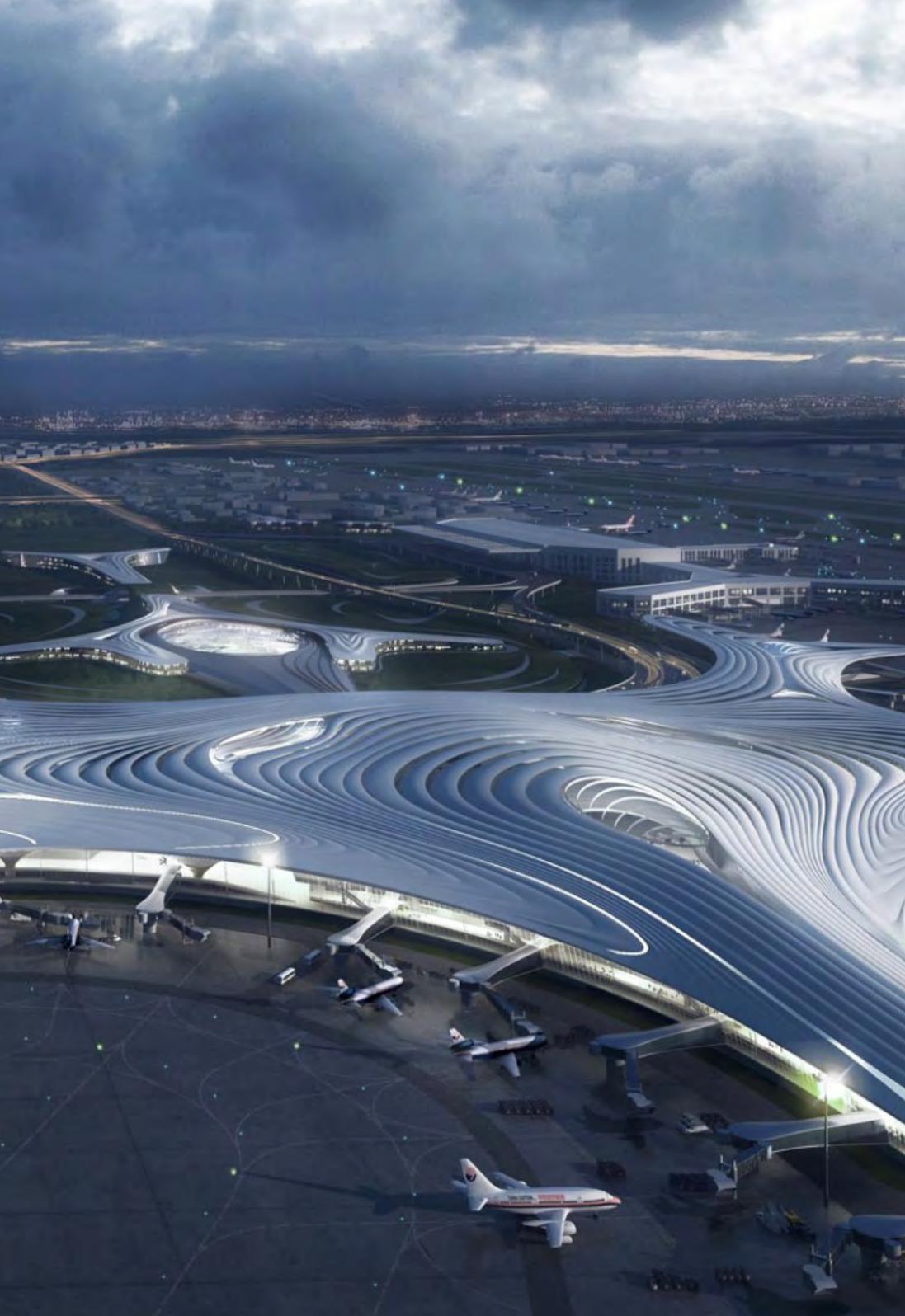
*TECH предлагает вам первоклассную академическую программу, составленную авторитетными специалистами в области авиации, и вы можете учиться у них”*

## Руководство



### Г-н Торрехон Пласа, Пабло

- ♦ Инженер-техник в ENAIRE
- ♦ Начальник отдела регулирования автономной организации Национальных аэропортов
- ♦ Руководитель аналитического отдела автономной организации Национальных аэропортов Офиса генерального директора
- ♦ Начальник операционного отдела, начальник службы безопасности аэропорта и руководитель службы в аэропорту Тенерифе-Сур
- ♦ Руководитель отдела процедур и организации в Офисе генерального директора аэропортов Aena
- ♦ Руководитель отдела программирования в Офисе Президента Aena
- ♦ Руководитель отдела институциональной координации и парламентских дел.
- ♦ Доцент и сотрудник кафедры аэронавигационного менеджмента в Автономном университете Мадрида
- ♦ Начальник отдела регулирования автономной организации Национальных аэропортов
- ♦ Руководитель аналитического отдела автономной организации Национальных аэропортов Офиса генерального директора
- ♦ Начальник операционного отдела, начальник службы безопасности аэропорта и руководитель службы в аэропорту Тенерифе-Сур
- ♦ Степень магистра в области аэропортовых систем Политехнического университета Мадрида
- ♦ Степень магистра по организационному менеджменту в экономике знаний Открытого университета Каталонии
- ♦ Степень магистра делового администрирования Института предпринимательства Мадрида
- ♦ Инженер аэрокосмической отрасли Университета Леона
- ♦ Инженер-техник по аэронавтике Политехнического университета Мадрида
- ♦ Менеджер по аэронавтике Политехнического университета Мадрида
- ♦ Почетный знак "Прапорщик Национальной полиции Перу Мариано Сантос Матеос, великий генерал Национальной полиции Перу" за исключительные заслуги в области авиационного консультирования и обучения.



## Преподаватели

### Г-н Торрес Пинилья, Эдуардо

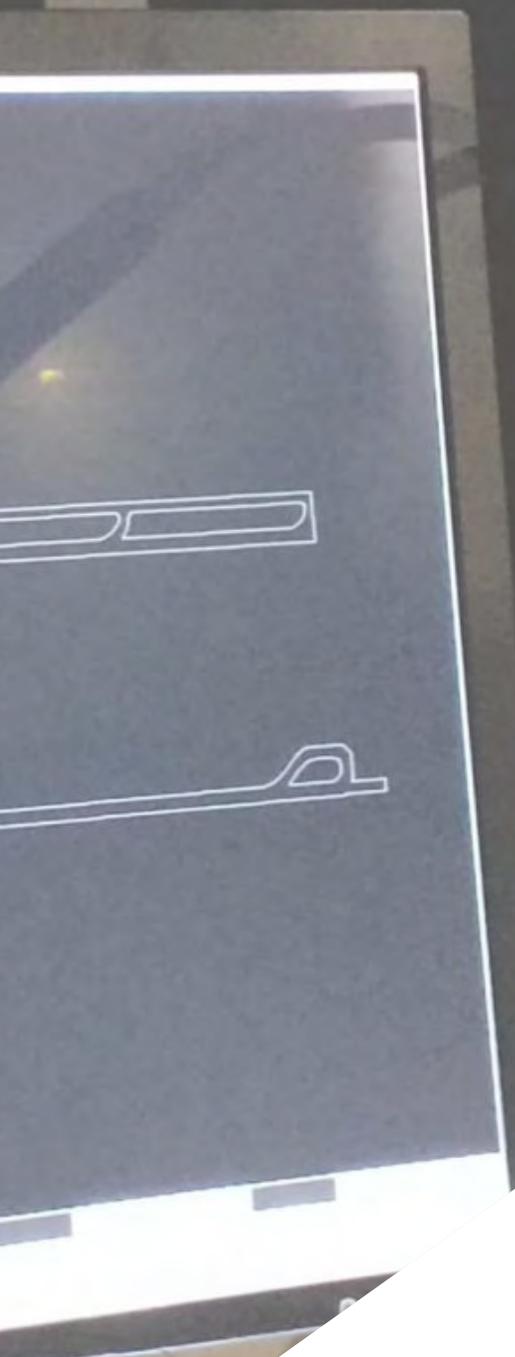
- ◆ Руководитель работ по инфраструктуре аэропортов в сети предприятий Aena
- ◆ Инспектор в ранге руководителя группы в Государственном агентстве авиационной безопасности (AESA), в Отделе инспекций аэропортов (DIA)
- ◆ Инженер в отделе проектов и строительства (SEPCO) Управления инженерного обеспечения и инфраструктуры (DIN) BBC Испании
- ◆ Начальник отдела в Главном техническом секретариате района городского развития городского совета Мадрида
- ◆ Доцент кафедры организации бизнеса в Автономном университете Мадрида
- ◆ Аэрокосмический инженер Университета Леона
- ◆ Аэронавигационная техническая инженерия в аэропортах Политехнического университета Мадрида
- ◆ Продвинутая лицензия пилота беспилотных летательных аппаратов CNT/RPA/P/33-16
- ◆ Квалификация Государственного агентства авиационной безопасности в области инспекции аэропортов

# 04

## Структура и содержание

Учебный план, на основе которого составлена эта программа, был разработан экспертами в области технологий и эксплуатационных инноваций в авиации. Таким образом, в него вошли 180 часов лучших теоретических, практических и дополнительных материалов, представленных в различных аудиовизуальных форматах. Кроме того, благодаря революционной и эксклюзивной методике *TECH - Relearning* - студент углубится в инновационные операционные процедуры эффективным и прогрессивным способом. Все это представлено в гибком, полностью онлайн-формате, позволяющем инженеру получить самые современные инструменты с любого устройства с подключением к интернету и с доступом к виртуальному кампусу 24 часа в сутки.





“

*Университетский курс на 100% онлайн,  
который адаптируется к вашим потребностям  
и позволяет совмещать совершенствование  
знаний с личной и профессиональной жизнью”*

## Модуль 1 . Технологические инновации и авиационные операции

- 1.1. Беспилотные авиационные системы (БАС)
  - 1.1.1. Историческое развитие беспилотных летательных аппаратов
  - 1.1.2. Типология беспилотных летательных аппаратов
  - 1.1.3. Индустрия беспилотных летательных аппаратов и основные производители
- 1.2. Городская воздушная мобильность (UAM)
  - 1.2.1. Мобильность будущего в городах
  - 1.2.2. Внедрение беспилотных летательных аппаратов в традиционное воздушное пространство
  - 1.2.3. Инновационные проекты воздушной мобильности в городах
- 1.3. Инновационные инфраструктуры для беспилотных летательных аппаратов
  - 1.3.1. Эксплуатационные инфраструктуры. Вертодромы
  - 1.3.2. Центры управления беспилотными летательными аппаратами
  - 1.3.3. Системы защиты беспилотных летательных аппаратов от незаконного вмешательства
- 1.4. Новые системы управления воздушным движением
  - 1.4.1. Технология вышек дистанционного управления
  - 1.4.2. Основные разработчики технологий дистанционного управления вышками
  - 1.4.3. Первопроходцы в использовании дистанционных вышек среди поставщиков услуг
- 1.5. Новые виды двигательных установок для летательных аппаратов
  - 1.5.1. Электрические двигательные установки
  - 1.5.2. Водородные двигательные установки
  - 1.5.3. Двигательные установки на основе устойчивого авиационного топлива
- 1.6. Инновации в эксплуатационных процедурах
  - 1.6.1. Обычные процедуры захода на посадку
  - 1.6.2. Процедуры захода на посадку тромбоном
  - 1.6.3. Процедура захода на посадку Point Merge System





- 1.7. Применимые технологии обеспечения безопасности в аэропорту
  - 1.7.1. Автоматизированные посты пограничного контроля (АБК)
  - 1.7.2. Внедрение биометрических систем
  - 1.7.3. Платформы управления информацией о безопасности (MISP)
- 1.8. Инновации в оборудовании для наземного обслуживания
  - 1.8.1. Обслуживание воздушных судов через туннели с выдвижными заборниками на платформе
  - 1.8.2. Транспортные средства для обслуживания самолетов с нулевым уровнем выбросов
  - 1.8.3. Искусственный интеллект в совершенствовании процессов обслуживания пассажиров и воздушных судов
- 1.9. Аэропорты и возобновляемые источники энергии
  - 1.9.1. Возобновляемые источники энергии, применимые к инфраструктуре аэропортов
  - 1.9.2. Устойчивое управление аэропортами (Net-Zero 2050)
  - 1.9.3. Аэропорты как энергетическое решение для окружающей среды
- 1.10. Инновации в использовании инфраструктуры аэропортов
  - 1.10.1. Аэропорты как площадки для стоянки самолетов
  - 1.10.2. Аэропорты для технического обслуживания и утилизации воздушных судов
  - 1.10.3. Аэропорты как платформа для космических запусков

**“** Полная и междисциплинарная учебная программа, представленная в различных аудиовизуальных форматах, чтобы вы могли быстро и эффективно усвоить информацию”

05

# 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

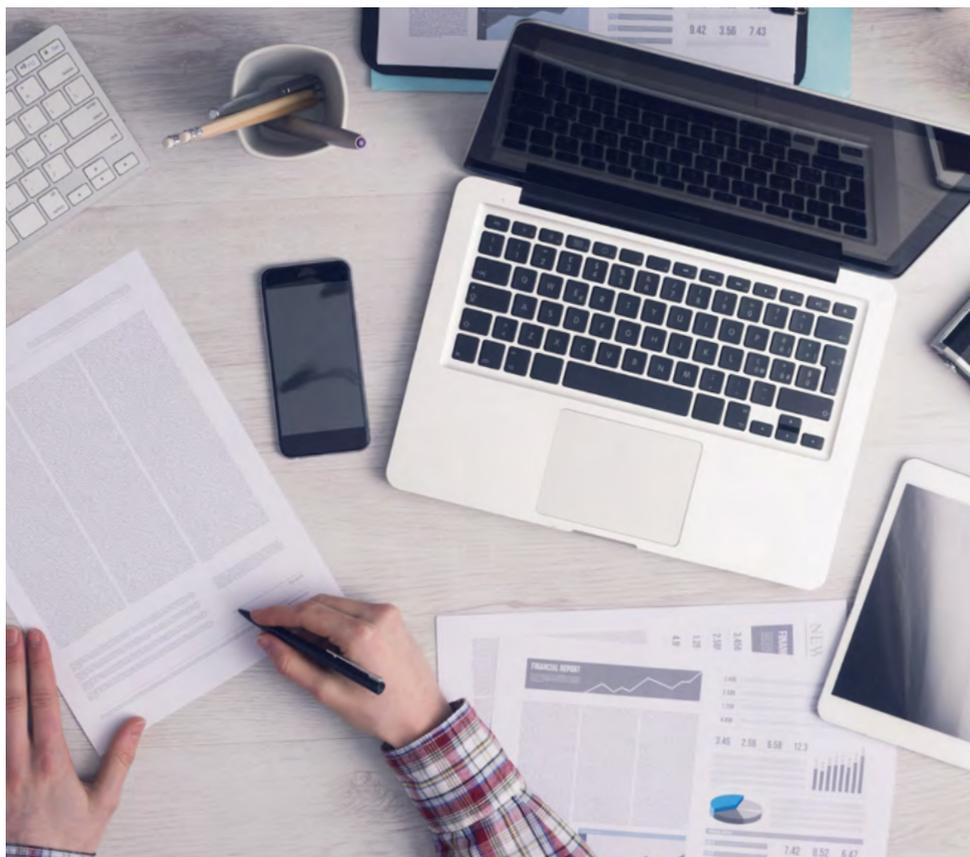
Наша программа предлагает революционный метод развития навыков и знаний. Наша цель - укрепить компетенции в условиях меняющейся среды, конкуренции и высоких требований.

“

*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*

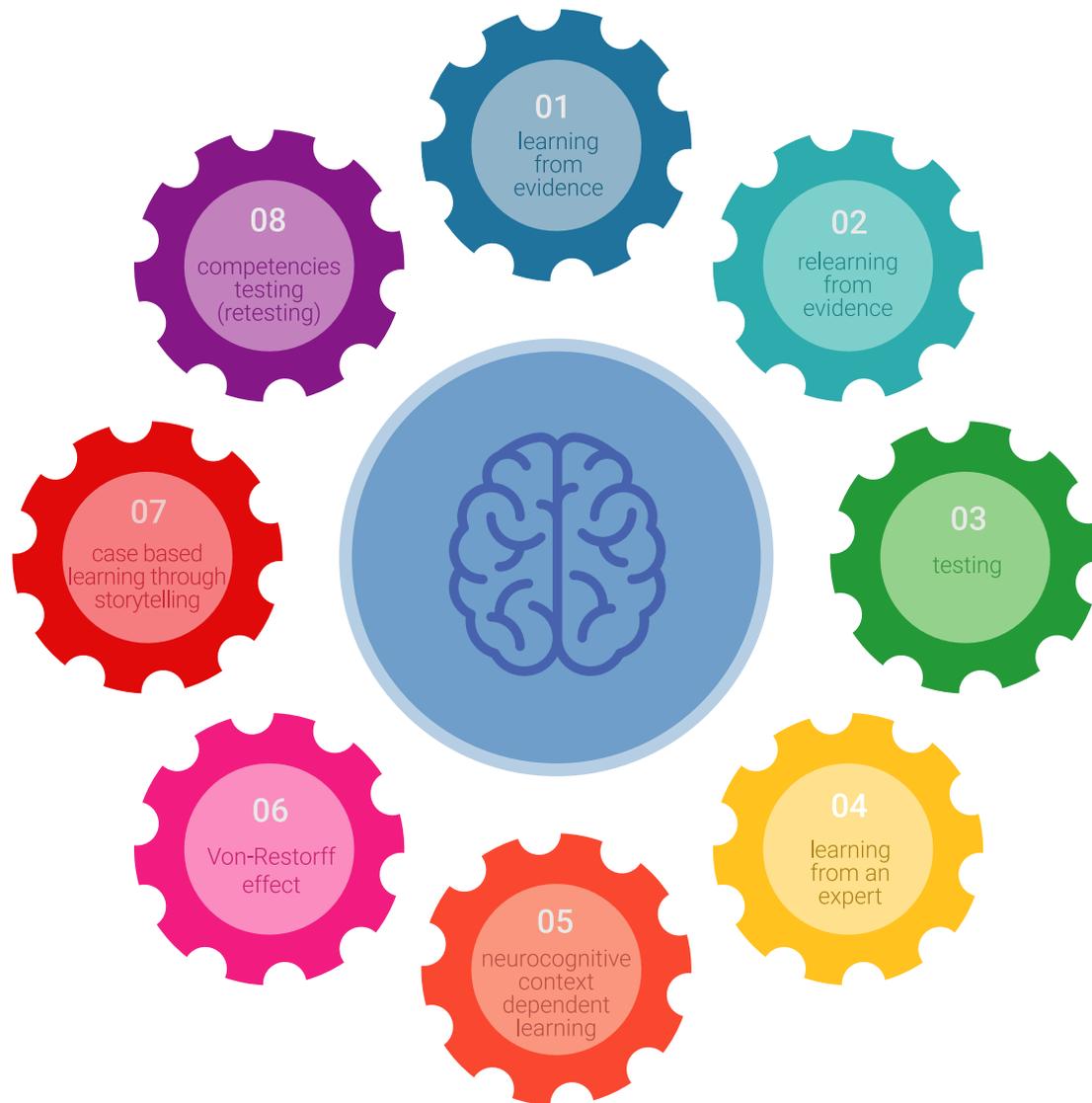
TECH эффективно объединяет метод кейсов с системой 100% онлайн-обучения, основанной на повторении, которая сочетает 8 различных дидактических элементов в каждом уроке.

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.



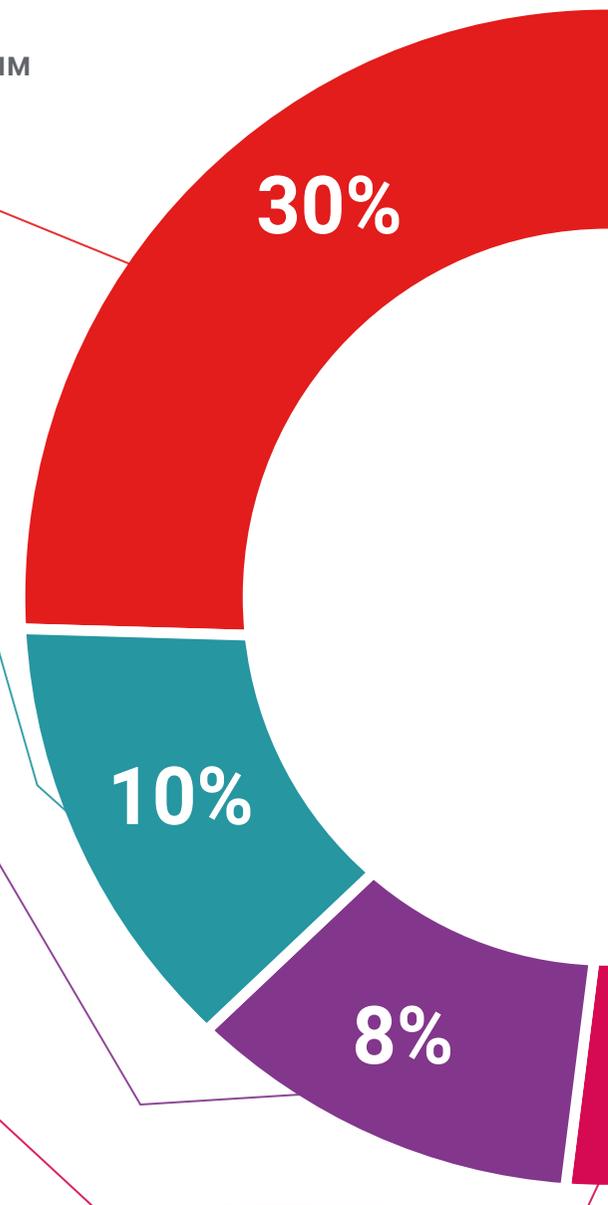
#### Практика навыков и компетенций

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

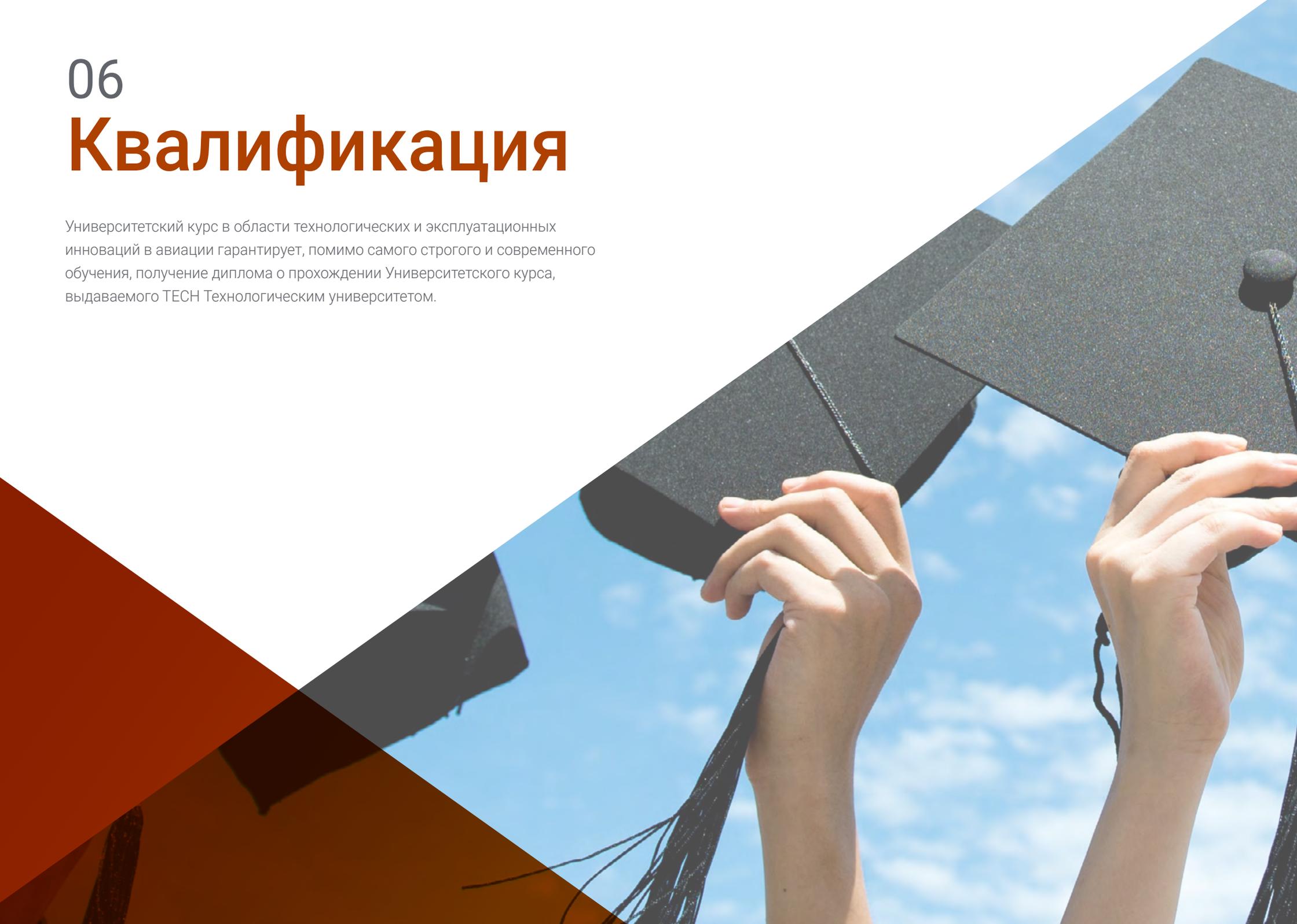
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



06

# Квалификация

Университетский курс в области технологических и эксплуатационных инноваций в авиации 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 технологических и эксплуатационных инноваций в авиации** 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 **TECH Технологическим университетом**.

Диплом, выданный **TECH 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 технологических и эксплуатационных инноваций в авиации**

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**  
Технологические и  
эксплуатационные  
инновации в авиации

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

# Университетский курс Технологические и эксплуатационные инновации в авиации

