

# Специализированная магистратура

## Проектирование, строительство и эксплуатация инфраструктур аэропортов



## Специализированная магистратура

Проектирование, строительство  
и эксплуатация инфраструктур  
аэропортов

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 12 месяцев
- » Учебное заведение: TECH Технологический университет
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Веб-доступ: [www.techitute.com/ru/engineering/professional-master-degree/master-design-construction-operation-airport-infrastructures](http://www.techitute.com/ru/engineering/professional-master-degree/master-design-construction-operation-airport-infrastructures)

# Оглавление

01

Презентация

---

стр. 4

02

Цели

---

стр. 8

03

Компетенции

---

стр. 14

04

Руководство курса

---

стр. 18

05

Структура и содержание

---

стр. 22

06

Методология

---

стр. 32

07

Квалификация

---

стр. 40

01

# Презентация

Аэропорты — это сложная инфраструктура, очень специфическое пространство, облегчающее связь между разными частями света. Обычно они состоят из нескольких различных элементов, включая: аэродром, диспетчерскую вышку, электростанцию, средства радиомаяков и связи, а также средства приближения и навигации. Все они объясняются в этом обучении, чтобы студент имел глубокое представление о том, как они развиваются и как зависят друг от друга, обеспечивая функционирование целого. Кроме того, онлайн-режим, в котором проходит обучение, позволяет совмещать курс с другими личными и профессиональными проектами.





“

Онлайн-обучение, которое позволит вам стать настоящим экспертом, отвечающим за основные зоны аэропорта”

Специализированная магистратура в области проектирования, строительства и эксплуатации инфраструктур аэропортов — комплексная образовательная программа, в которой глубоко изучаются различные области, связанные со строительством и эксплуатацией всех объектов, составляющих обычную и привычную деятельность аэропорта. Поэтому учебный план предусматривает комплексное развитие в плане анализа как инфраструктур, так и систем эксплуатации и управления аэропортом.

Так, в первую очередь, первые части содержания программы посвящены более глубокому анализу инфраструктур. Первые разделы посвящены основным инфраструктурам воздушной стороны, таким как взлетно-посадочная полоса, рулежные дорожки и перроны, чтобы впоследствии сосредоточиться на наземной стороне: доступе к аэропорту и конфигурации его территорий.

Далее подробно рассматриваются сигнальные, радиомаячные и визуальные средства аэродрома, а в пятом модуле рассматриваются дорожные покрытия аэропорта. Последний модуль блока, посвященного инфраструктурам, завершается шестым разделом, в котором рассматриваются вопросы технического обслуживания упомянутых ранее пространств и территорий.

В области работы аэропортов и систем управления ими данная Специализированная магистратура посвящена анализу работы аэропортов, а также разработке руководства аэропорта и анализу мультименеджмента, иллюстрируя студентам различные системы управления, применяемые в аэропорте.

Все это в удобном формате обучения, полностью онлайн, со всеми учебными ресурсами и мультимедийными материалами, позволяющими совмещать обучение с другими повседневными личными или профессиональными проектами. Благодаря методологии *Relearning* и *Learning by Doing* обучение будет иметь исключительно практическую направленность, но при этом всегда будет сопровождаться обновленной теоретической концепцией, соответствующей сфере деятельности.

Данная **Специализированная магистратура в области проектирования, строительства и эксплуатации инфраструктур аэропортов** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области проектирования, строительства и эксплуатации инфраструктур аэропортов
- ♦ Наглядное, схематичное и исключительно практичное содержание курса предоставляет научную и практическую информацию по тем дисциплинам, которые необходимы для осуществления профессиональной деятельности
- ♦ Практические упражнения для самопроверки, контроля и улучшения успеваемости
- ♦ Особое внимание уделяется инновационным методологиям
- ♦ Теоретические занятия, вопросы эксперту, дискуссионные форумы по спорным темам и самостоятельная работа
- ♦ Учебные материалы курса доступны с любого стационарного или мобильного устройства с выходом в интернет



*Пройдите подготовку в качестве менеджера в важнейших областях инфраструктуры аэропортов благодаря этой полностью онлайн Специализированной магистратуре в области проектирования, строительства и эксплуатации инфраструктур аэропортов"*

“

*Не ждите больше: дополните свое резюме этой полностью интерактивной Специализированной магистратурой в области проектирования, строительства и эксплуатации инфраструктур аэропортов”*

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 специалисту 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 специалист должен попытаться разрешать различные ситуации из профессиональной практики, возникающие в течение учебного курса. В этом специалистам поможет инновационная интерактивная видеосистема, созданная признанными экспертами.

*Благодаря этой комплексной образовательной программе вы сможете погрузиться в воздушную и наземную инфраструктуру, которая является частью аэропорта.*

*Вы поймете особенности работы аэропортов и связанные с ними системы управления.*



# 02

## Цели

Цели данного учебного плана направлены на развитие у студентов профессионального критерия и способности управлять любым этапом планирования, проектирования, строительства или эксплуатации аэропорта. Студенты в совершенстве овладеют навыками анализа проблем наземной и воздушной инфраструктуры аэропорта, приобретут специализированный подход и смогут контролировать управление любым подразделением аэропорта, а также наметят новые тенденции для эпохи пост-COVID.



“

При наличии ясных и определенных целей вы сможете раскрыть в себе лучшие качества профессионала и занять ответственные позиции”



## Общие цели

---

- ◆ Обеспечить специалистов конкретными и необходимыми знаниями для критического и обоснованного мнения на любом этапе планирования, проектирования, строительства или эксплуатации аэропорта
- ◆ Определять проблемы проектирования аэропортов и искать решения, адаптированные к потребностям аэропорта
- ◆ Освоить основные факторы, влияющие на проект аэропорта
- ◆ Приобрести специализированный подход и уметь контролировать управление любым подразделением аэропорта
- ◆ Применять новейшие методы, используемые сегодня в отрасли
- ◆ Охарактеризовать новые тенденции, которые аэропорты планируют реализовать в эпоху после COVID
- ◆ Углубить знания о различных критических и общих инфраструктурах воздушного пространства и их проектировании



*Получите всесторонний опыт обучения благодаря прекрасно структурированным учебным программам TECH"*





## Конкретные цели

---

### Модуль 1. Инфраструктура воздушной части аэропорта

- ◆ Определить оптимальное место для размещения аэропорта
- ◆ Детально описать содержание и разработать генеральный план
- ◆ Освоить руководство по эксплуатации аэропорта, как отправной точки для создания аэропорта
- ◆ Глубоко изучить типы взлетно-посадочных полос и их конструкций
- ◆ Глубоко изучить типы рулежных дорожек, их конструкцию, расположение рулежных дорожек и их элементов
- ◆ Освоить типы и конструкцию перронов
- ◆ Определить проблемы, возникающие при строительстве перронных плит на перронах
- ◆ Определить, какие дренажные системы необходимы в аэропорту, а также их конструкцию
- ◆ Проанализировать зоны безопасности и проектирование аэропортов
- ◆ Освоить минимальные требования к вертолетной площадке
- ◆ Приобрести навыки проектирования вертодрома
- ◆ Глубоко изучить требования и проектирование рулежных дорожек и перронов

## Модуль 2. Инфраструктура неавиационной части воздушного пространства

- ♦ Рассмотреть проблемы эксплуатации противообледенительной платформы
- ♦ Определить требования к размещению МЧС
- ♦ Определить составные части пожарной станции
- ♦ Научиться функционально проектировать электростанцию
- ♦ Расширить свои знания, чтобы спроектировать парки с указателями и государственным павильоном.
- ♦ Углубиться в вопросы проектирования ограждений
- ♦ Проектировать площадки для испытания двигателей
- ♦ Определять функциональные требования к посадочным мостам
- ♦ Определять функциональные требования к служебным тоннелям аэропортов
- ♦ Овладеть программным обеспечением для моделирования аэропортов

## Модуль 3. Наземная часть и терминал

- ♦ Определить современное состояние железнодорожного сообщения с аэропортами
- ♦ Подробно описать функциональные проблемы подъездов к аэропорту
- ♦ Знать подходы к аэропорту и парковкам аэропортов
- ♦ Освоить функциональные требования к каждой зоне терминала
- ♦ Овладеть программным обеспечением для моделирования терминалов

## Модуль 4. Визуальные и не визуальные средства в аэропорту

- ♦ Подробно изучить горизонтальную разметку взлетно-посадочной полосы, рулежных дорожек, горизонтальную разметку перрона в любом месте аэродрома
- ♦ Подробно описать системы освещения взлетно-посадочной полосы, рулежных дорожек, перрона и аэродрома
- ♦ Подробно описать типы знаков, которые должны использоваться в пределах аэродрома
- ♦ Разрабатывать информационную систему аэродромных указателей
- ♦ Понять требования к согласованию визуальных средств и радиотехнических вспомогательных устройств
- ♦ Определить требования к освещению перрона
- ♦ Контролировать соблюдение требований к освещению

## Модуль 5. Руководство по эксплуатации аэропорта

- ♦ Освоить содержание руководства по эксплуатации аэропорта
- ♦ Глубоко изучить содержание процедуры контроля доступа
- ♦ Освоить содержание процедуры контроля проверок зоны движения
- ♦ Изучить содержание процедуры работы на аэродроме
- ♦ Определить содержание процедуры управления перроном
- ♦ Распознать содержание процедуры управления опасностями, связанными с дикой природой
- ♦ Понимать содержание процедуры контроля поверхности и защитной зоны
- ♦ Понимать содержание процедуры перемещения воздушных судов с ограниченными возможностями
- ♦ Знать содержание других процедур, влияющих на работу и эксплуатацию (техническое обслуживание, ухудшение атмосферных условий и эксплуатация воздушных судов сверх разрешенных)

## Модуль 6. Аэропортовые операции

- ♦ Глубоко изучить классификацию операций, выполняемых в аэропортах
- ♦ Ознакомиться с особенностями вертолетных операций
- ♦ Изучить проблему существования специальных операций
- ♦ Изучить правила безопасности на платформе, регулирующие деятельность на земле
- ♦ Освоить функции и требования, предъявляемые к противопожарной службе аэропорта
- ♦ Ознакомиться с масштабом, взаимосвязью с другими документами и требованиями к исполнению плана действий в чрезвычайных ситуациях
- ♦ Разграничить основные услуги, предоставляемые аэропортом или на его территории авиакомпаниям
- ♦ Установить взаимосвязь между административной классификацией
- ♦ Изучить структуру и объем основных программ обеспечения безопасности, действующих в аэропорту
- ♦ Определить мероприятия, планируемые в аэропорту для осуществления адекватного контроля препятствий

### Модуль 7. Мультименеджмент

- ♦ Изучить наличие и область применения нормативной документации аэропорта и систем управления безопасностью
- ♦ Изучить наличие и область применения систем экологического менеджмента
- ♦ Определить наличие системы и процессов качества, систем управления безопасностью и область их применения
- ♦ Углубиться в изучении существования центров управления аэропортами и их функций
- ♦ Ознакомиться с особенностями функционирования сети и ее влиянием на задействованный персонал
- ♦ Подробно рассмотреть годовые бюджеты
- ♦ Определить особенности процесса управления изменениями для поддержания сертификата аэропорта

### Модуль 8. Дорожные покрытия в аэропорту

- ♦ Определить значение дорожных покрытий в деятельности аэропорта
- ♦ Определить составные материалы дорожных покрытий
- ♦ Знать требования к укладке рабочих элементов, составляющих дорожные покрытия
- ♦ Ознакомиться с конструктивными параметрами перрона
- ♦ Глубоко изучить вопросы определения размеров жестких и гибких дорожных покрытий
- ♦ Подробно изучить методы мониторинга дорожного покрытия
- ♦ Определить дефекты дорожных покрытий, а также причины, их порождающие
- ♦ Различать ремонтные и укрепительные мероприятия, рекомендуемые в каждой конкретной ситуации

### Модуль 9. Техническое обслуживание аэропортов

- ♦ Освоить нормативные требования к плану технического обслуживания аэропорта
- ♦ Определить структуру, объем и периодический пересмотр плана технического обслуживания
- ♦ Определить требования к техническому обслуживанию наглядных пособий
- ♦ Определить требования к техническому обслуживанию указателей
- ♦ Проанализировать требования к техническому обслуживанию низковольтных электрических систем
- ♦ Определить требования к техническому обслуживанию высоковольтных электрических систем
- ♦ Определить протоколы тестирования систем
- ♦ Определить требования к техническому обслуживанию поверхностей зоны движения
- ♦ Глубоко изучить требования к техническому обслуживанию ограждений и других элементов
- ♦ Подробно изучить требования к обслуживанию другого оборудования

### Модуль 10. Системное управление аэропортом

- ♦ Определить взаимосвязи каждой из заинтересованных сторон в управлении аэропортом
- ♦ Изучить систему оценочных листов как инструмент принятия решений
- ♦ Освоить глобальное управление аэропортом

# 03

## Компетенции

По завершении этой Специализированной магистратуры профессионалы отрасли, желающие направить свою карьеру на развитие аэропортового сектора, получают техническую подготовку в таких областях, как инженерное дело или архитектура, а также в общих вопросах, связанных с созданием инфраструктур. Она также развивает навыки и умения в области управления и регулирования для тех, кто хочет специализироваться на этих технических знаниях для повышения эффективности своей работы. Кроме того, программа позволит оперативному, эксплуатационному и другому техническому персоналу получить более глубокие знания о деятельности аэропорта.



“

*Навыки, приобретенные после окончания Специализированной магистратуры, позволят вам стать квалифицированным специалистом, готовым управлять и нести ответственность за выбранную вами область аэропортовой инфраструктуры”*



## Общие профессиональные навыки

- ◆ Приобрести навыки для успешной работы в различных подразделениях любого аэропорта, таких как операционный отдел, отдел инфраструктуры, инженерный отдел, отдел технического обслуживания, служба сервиса или офис
- ◆ Провести комплексный и глобальный анализ аэропортов, проектирования их инфраструктуры и эксплуатации, обязательно обусловленный системами управления, внедренными в европейских аэропортах
- ◆ Выработать профессиональное суждение и способность управлять любым этапом планирования, проектирования, строительства или эксплуатации аэропорта
- ◆ Научиться эффективно и результативно выполнять различные исполнительные функции
- ◆ Проанализировать последние действующие нормативные документы



*Станьте экспертом во всех инфраструктурах, составляющих аэропорт, и специализируйтесь на той, которая нравится вам больше всего"*





## Профессиональные навыки

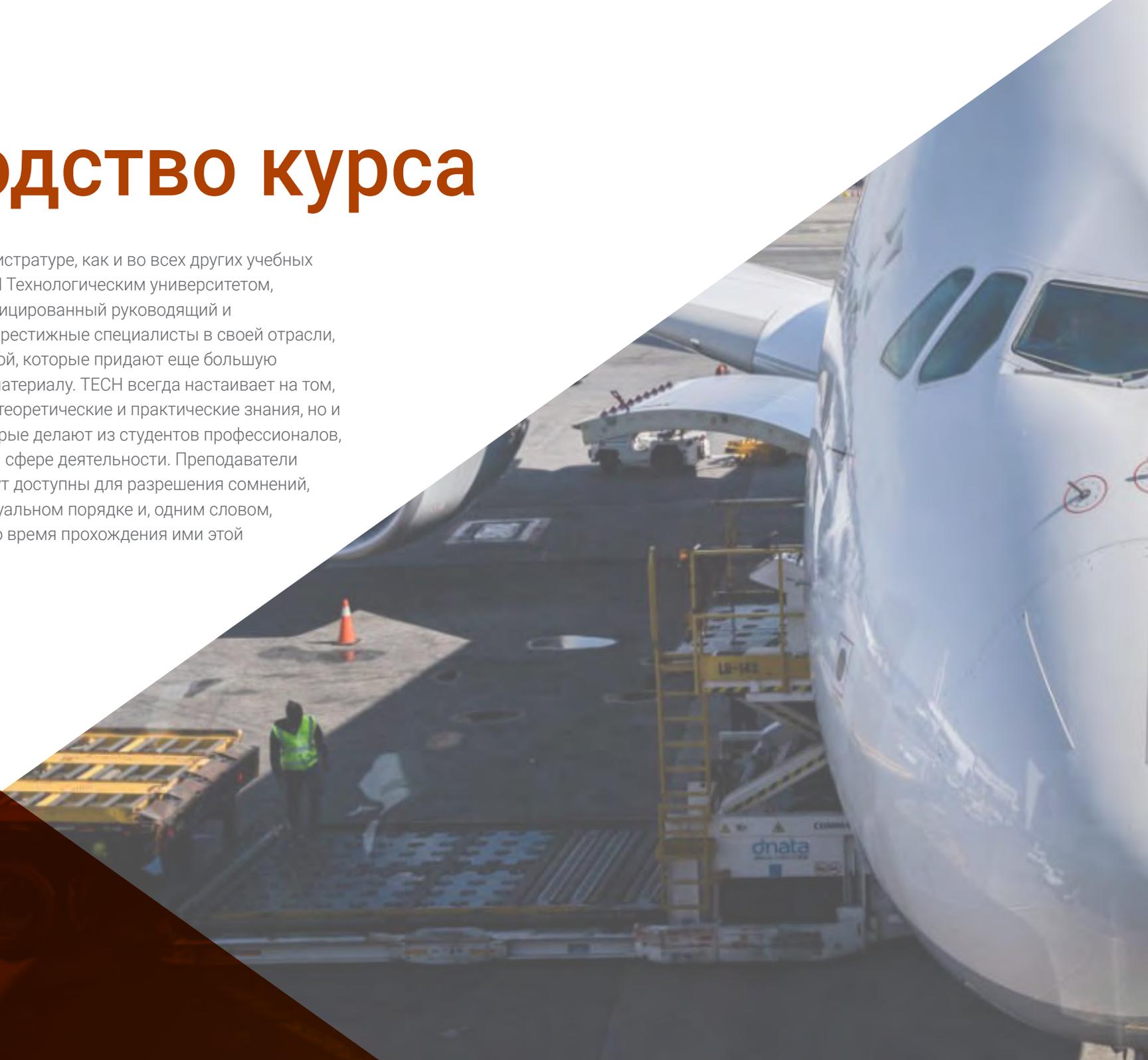
---

- ◆ Продвигаться в консалтинговых или строительных компаниях
- ◆ Научиться анализировать проблемы как в воздушной, так и в наземной инфраструктуре аэропортов
- ◆ Описать новые тенденции, наметившиеся в эпоху введения стандартов пост-COVID
- ◆ Представить подробный обзор аэронавигационных инфраструктур, обновленный с учетом последних нормативных документов
- ◆ Определить, какие дренажные системы необходимы в аэропорту, а также их конструкцию
- ◆ Проанализировать зоны безопасности и проектирование аэропортов
- ◆ Подготовить специалистов по проектированию служебной дороги, пожарной части и функциональному проектированию электростанции
- ◆ Освоить программное обеспечение для моделирования аэропортов и терминалов
- ◆ Изучить требования и особенности применения сигнализации и радиомаяков в аэропортах
- ◆ Приобрести специализированный подход и уметь контролировать управление любым подразделением аэропорта
- ◆ Научиться использовать различные компьютерные программы, применяемые в проектировании и эксплуатации аэропортов

# 04

## Руководство курса

В этой Специализированной магистратуре, как и во всех других учебных программах, предлагаемых ТЕСН Технологическим университетом, работает исключительно квалифицированный руководящий и преподавательский состав. Это престижные специалисты в своей отрасли, с длительной и успешной карьерой, которые придают еще большую ценность преподаваемому ими материалу. ТЕСН всегда настаивает на том, чтобы дать студентам не только теоретические и практические знания, но и профессиональные навыки, которые делают из студентов профессионалов, обладающих критериями в своей сфере деятельности. Преподаватели этой программы подготовки будут доступны для разрешения сомнений, объяснения вопросов в индивидуальном порядке и, одним словом, для наставничества студентов во время прохождения ими этой образовательной программы.



“

*Преподаватели этой программы подготовки будут доступны для разрешения сомнений и направления вашего обучения”*

## Руководство



### Г-н Морено Мерино, Рафаэль

- ◆ Техник по высокоскоростным проектам. Эксперт по оценке рисков в INECO
- ◆ Руководитель проекта по техническому обслуживанию аэропортов в INECO
- ◆ Инженер в INECO
- ◆ Руководитель магистерской программы по проектированию, строительству и эксплуатации аэропортовых инфраструктур
- ◆ Руководитель отдела профилактики профессиональных рисков и производства в Acciona
- ◆ Степень магистра в области делового управления, Мадридский политехнический университет
- ◆ Степень магистра в области гражданского строительства в Католическом университете Сан-Антонио в Мурсии
- ◆ Степень магистра гражданского строительства в Католическом университете Сан-Антонио в Мурсии

## Преподаватели

### Г-жа Редондо де ла Мата, Элиса

- ◆ Инженер по аэрокосмической безопасности и эксперт по авиации
- ◆ Инженер по системной безопасности. Plan Safe, Австралия
- ◆ Эксперт по эксплуатации и безопасности аэропортов. Aena
- ◆ Руководитель группы аэропортовых проектов компании Ineco
- ◆ Специалист по обучению персонала ATCO. SAERCO (Aeronautical services control and navigation S.L)
- ◆ Специалист по безопасности банкоматов. FerroNATS
- ◆ Степень бакалавра в области аэрокосмической инженерии, навигации и аэрокосмических систем. Политехнический университет Мадрида
- ◆ Степень магистра в области индустриального управления и управления проектами. Политехнический университет Мадрида

### Г-жа Бласкес дель Риверо, Мириам

- ◆ Инженер по аэронавигации в компании Gesnaer Consulting
- ◆ Инженер аэропорта в INECO
- ◆ Младший инженер-аэронавигатор в компании ALBEN 4000 Engineering and Consultancy
- ◆ Консультант в Altran и Alben 4000
- ◆ Технический инженер по аэронавтике в Мадридском политехническом университете



#### **Гн Мартин Рамос, Хорхе**

- ◆ Специалист по покрытиям в аэропортах
- ◆ Опыт работы с дорожными покрытиями в аэропортах на разных континентах
- ◆ Инструктор Министерства общественных работ Испании по вопросам аэропортов
- ◆ Степень бакалавра в области физических наук
- ◆ Степень магистра в области аэропортовых систем, Политехнический университет Мадрида
- ◆ Курс по битумным растворам: Дозировка, производство, укладка и контроль качества от INTEVÍA
- ◆ Профессиональный экспертный курс по строительным дорожным покрытиям при Технической ассоциации автомобильных дорог
- ◆ Курс по программе оценки дорожных покрытий ELMOD 6 DYNATEST

#### **Гжа Фернандес Эспиньелла, Инес**

- ◆ Техник по эксплуатации и обслуживанию аэропортов в Аена
- ◆ Руководитель группы в отделе управления операциями в Аена
- ◆ Степень бакалавра в области аэрокосмической техники, Университет Леона
- ◆ Технический аэронавигационный инжиниринг, специализация на аэропортах, Политехнический университет Мадрида
- ◆ Степень Executive MBA в области делового администрирования и менеджмента, полученная в Школе промышленной организации (EOI)

# 05

# Структура и содержание

Содержание данной Специализированной магистратуры было составлено и разделено на два основных направления: первое посвящено воздушной и наземной инфраструктурам и включает несколько разделов, которые глубоко изучают эти области, в то время как область управления операциями и аэропортовыми системами содержится в других, более конкретных разделах, посвященных вопросам документирования, мультименеджмента и систем управления, внедренных в аэропортах. Системное видение аэропорта как живого, меняющегося комплекса с взаимозависимыми составляющими предлагается студентам в заключительном модуле, объединяющем самые важные подходы, вынесенные из курса.





“

*Изучите основы управления наземной и воздушной инфраструктурой, а также управление ежедневными операциями, выполняемыми в аэропортах”*

## Модуль 1. Инфраструктура воздушной части аэропорта

- 1.1. Планирование аэропорта
  - 1.1.1. Расположение аэропорта
  - 1.1.2. Метеорологические требования
  - 1.1.3. Генеральный план. Земельные резервы
  - 1.1.4. Сертификат аэропорта
- 1.2. Взлетно-посадочная полоса
  - 1.2.1. Проект. Конструкция
  - 1.2.2. Строительство
  - 1.2.3. Эксплуатация взлетно-посадочной полосы
- 1.3. Полоса обкатки
  - 1.3.1. Проектирование рулежных дорожек
  - 1.3.2. Эксплуатация. Движение. Зона ожидания
  - 1.3.3. Рулежные дорожки на перронах
- 1.4. Платформы
  - 1.4.1. Проектирование парковки
  - 1.4.2. Масштаб зон обслуживания
  - 1.4.3. Типы платформ
  - 1.4.4. Конструкция. Слябы. Стыки
  - 1.4.5. Эксплуатация перрона
- 1.5. Зоны безопасности воздушных судов
  - 1.5.1. Проектирование полос, зоны безопасности в конце взлетно-посадочной полосы, *Clearways* и *Stopways*
  - 1.5.2. Конструкция. Склоны. Резисторы
  - 1.5.3. Эксплуатация
- 1.6. Дренаж
  - 1.6.1. Дренаж на участках с дорожным покрытием
  - 1.6.2. Дренаж на грунтовых участках
  - 1.6.3. Установки для разделения углеводородов
  - 1.6.4. Строительные проблемы
- 1.7. Поверхности, ограничивающие препятствия
  - 1.7.1. Декларация ограничивающих поверхностей
  - 1.7.2. Ограничение препятствий в муниципалитетах
  - 1.7.3. Наблюдение и нарушение

- 1.8. Вертолетные площадки
  - 1.8.1. Проект. Зона конечного захода на посадку и взлета (FATO) и вертодром (TLOF)
  - 1.8.2. Конструкция
  - 1.8.3. Эксплуатация
- 1.9. Диспетчерская вышка
  - 1.9.1. Функциональный дизайн
  - 1.9.2. Конструкция
  - 1.9.3. Эксплуатация
- 1.10. Багажная карусель
  - 1.10.1. Разработка и функциональность
  - 1.10.2. Конструкция. Тротуары
  - 1.10.3. Эксплуатация

## Модуль 2. Инфраструктура неавиационной части воздушного пространства

- 2.1. Дороги обслуживания для автомобилей
  - 2.1.1. Разработка
  - 2.1.2. Конструкция
  - 2.1.3. Эксплуатация
- 2.2. Противообледенительная платформа
  - 2.2.1. Определение размеров
  - 2.2.2. Проектирование санитарно-технических систем
  - 2.2.3. Эксплуатация
- 2.3. Пожарная часть
  - 2.3.1. Дизайн и расположение
  - 2.3.2. Конструкция
  - 2.3.3. Эксплуатация
- 2.4. Электрическая станция
  - 2.4.1. Разработка
  - 2.4.2. Конструкция
  - 2.4.3. Эксплуатация

- 2.5. Прочие здания аэропорта (ангары, сигнальные вышки, разведение соколов, машинный парк, государственный павильон)
  - 2.5.1. Оперативные потребности
  - 2.5.2. Функциональные требования
  - 2.5.3. Дизайн и строительство
  - 2.5.4. Эксплуатация
- 2.6. Ограждение
  - 2.6.1. Нормативные требования к конструкции
  - 2.6.2. Конструкция
  - 2.6.3. Надзор и эксплуатация
- 2.7. Площадки для испытания двигателей
  - 2.7.1. Функциональный дизайн
  - 2.7.2. Конструкция
  - 2.7.3. Эксплуатация. Полномочия
- 2.8. Служебные тоннели в аэропортах
  - 2.8.1. Функциональный дизайн
  - 2.8.2. Эксплуатация
  - 2.8.3. Частный случай служебных галерей
- 2.9. Трапы и вспомогательное оборудование воздушных судов
  - 2.9.1. Функциональные требования
  - 2.9.2. Документы на поставку
  - 2.9.3. Эксплуатация
- 2.10. Системное обеспечение аэропорта
  - 2.10.1. Aviplan. Применимость
  - 2.10.2. Aviplan. Операции
  - 2.10.3. Aviplan. Пример из практики

### Модуль 3. Наземная часть и терминал

- 3.1. Железнодорожный доступ
  - 3.1.1. Метро
  - 3.1.2. AVE
  - 3.1.3. Пригород
  - 3.1.4. Трамвай
- 3.2. Доступ для автотранспорта и муниципальных служб
  - 3.2.1. Доступ для частного транспорта
  - 3.2.2. Службы такси и услуги шофера
  - 3.2.3. Автобусные остановки
  - 3.2.4. Муниципальная полиция и автомобильный кран
- 3.3. Общественные и служебные автостоянки
  - 3.3.1. Разработка
  - 3.3.2. Конструкция
  - 3.3.3. Эксплуатация
- 3.4. Терминал. Зона регистрации и сдачи багажа
  - 3.4.1. Определение размеров
  - 3.4.2. Функциональность
  - 3.4.3. Эксплуатация
- 3.5. Терминал. Посадочная зона
  - 3.5.1. Определение размеров
  - 3.5.2. Функциональность
  - 3.5.3. Эксплуатация
- 3.6. Зона выдачи багажа
  - 3.6.1. Определение размеров
  - 3.6.2. Автодромы
  - 3.6.3. Эксплуатация
- 3.7. Терминал. Коммерческие зоны
  - 3.7.1. Пассажирский поток. Внутренние и международные рейсы
  - 3.7.2. Коммерческие зоны. Расположение
  - 3.7.3. Управление фильтрами безопасности

- 3.8. Доступ и указатели
  - 3.8.1. Доступность
  - 3.8.2. Таблички
  - 3.8.3. Умный *Wayfinding*
- 3.9. Аэропортные услуги пассажирам
  - 3.9.1. Информация
  - 3.9.2. Население с ограниченными возможностями
  - 3.9.3. *Удобства*
- 3.10. Системное обеспечение аэропорта
  - 3.10.1. ARTport. Применимость
  - 3.10.2. ARTport. Операции

## Модуль 4. Визуальные и не визуальные средства в аэропорту

- 4.1. Горизонтальные маркировки взлетно-посадочной полосы
  - 4.1.1. Маркировка порога
  - 4.1.2. Маркировка обозначения взлетно-посадочной полосы
  - 4.1.3. Ось взлетно-посадочной полосы
  - 4.1.4. Боковая полоса
  - 4.1.5. Контактная площадка
  - 4.1.6. Указатели места ожидания
  - 4.1.7. Другие маркировки взлетно-посадочной полосы
- 4.2. Горизонтальные маркеры рулежных дорожек
  - 4.2.1. Маркер осевой линии рулежной дорожки TCL
  - 4.2.2. Усовершенствованные маркеры
  - 4.2.3. Маркировка краев
  - 4.2.4. Маркировка промежуточного пункта ожидания
  - 4.2.5. Другие маркировки рулежных дорожек
- 4.3. Горизонтальная маркировка на перроне
  - 4.3.1. Маркировка краев
  - 4.3.2. Линия безопасности ABL
  - 4.3.3. Маркировка зоны ограничения оборудования
  - 4.3.4. Маркировка зоны размещения оборудования
  - 4.3.5. Маркировка парковочного места
  - 4.3.6. Маркировка входа в кабинку
  - 4.3.7. Маркировка пешеходной дорожки
  - 4.3.8. Другие маркировки рулежных дорожек
- 4.4. Надписи
  - 4.4.1. Надписи для воздушных судов. Информация
  - 4.4.2. Надписи для воздушных судов. Обязанность
  - 4.4.3. Надписи для транспортных средств и пешеходов
- 4.5. Маркировка и надписи на вертолетных площадках
  - 4.5.1. Маркировка на эстакадах вертодромов
  - 4.5.2. Маркировка на наземных вертолетных площадках
  - 4.5.3. Маркировка стоянки вертолетов
- 4.6. Визуальные средства взлетно-посадочной полосы. Свет
  - 4.6.1. Осевые огни
  - 4.6.2. Пороговые и торцевые огни
  - 4.6.3. PAPI
  - 4.6.4. Система освещения подходов
  - 4.6.5. Ветроуказатели
  - 4.6.6. Другие визуальные средства
- 4.7. Визуальные средства на рулежных дорожках. Свет
  - 4.7.1. Осевые огни
  - 4.7.2. Краевые огни
  - 4.7.3. Другие визуальные средства
- 4.8. Невизуальные средства. Радиосредства
  - 4.8.1. ILS
  - 4.8.2. VOR DME
  - 4.8.3. Другие не визуальные средства

- 4.9. Освещение
  - 4.9.1. Требования к освещению
  - 4.9.2. Мегабашни
  - 4.9.3. Светотехнические исследования
- 4.10. Места ожидания
  - 4.10.1. Места ожидания у входа на взлетно-посадочную полосу
  - 4.10.2. Промежуточные места ожидания
  - 4.10.3. Защитные огни взлетно-посадочной полосы
  - 4.10.4. Остановочные столбики

## Модуль 5. Руководство по эксплуатации аэропорта

- 5.1. Структура и руководства по эксплуатации аэропорта
  - 5.1.1. Структура и содержание руководства
  - 5.1.2. Документ операционного использования
  - 5.1.3. Обновление руководства. Управление изменениями
- 5.2. Контроль доступа воздушного движения
  - 5.2.1. Обязательный контроль. Словарный запас
  - 5.2.2. Выборочный контроль
  - 5.2.3. Регистры
- 5.3. Проверка зон движения
  - 5.3.1. Проверка взлетно-посадочной полосы. Методология. Частота
  - 5.3.2. Другие виды проверки
  - 5.3.3. Записи
- 5.4. Работы на аэродроме
  - 5.4.1. Инструкции для выполнения аэропортах работ
  - 5.4.2. Разрешения на работу
  - 5.4.3. Записи
- 5.5. Управление перроном
  - 5.5.1. Обычное управление перроном
  - 5.5.2. Перегрузка перрона
  - 5.5.3. Программное обеспечение для управления перроном. Ограничения и несовместимости
  - 5.5.4. Другие ситуации
  - 5.5.5. Регистры

- 5.6. Управление опасностями, связанными с природой
  - 5.6.1. Координатор по охране природы
  - 5.6.2. Отпугивание птиц
  - 5.6.3. Программа контроля природы
  - 5.6.4. Обязательства
  - 5.6.5. Регистры
- 5.7. Контроль защитных зон и поверхностей аэропорта
  - 5.7.1. Наблюдение внутри аэропорта
  - 5.7.2. Заграждения
  - 5.7.3. Наблюдение за пределами аэропорта
  - 5.7.4. Регистры
- 5.8. Передача неисправных воздушных судов
  - 5.8.1. Правовые рамки
  - 5.8.2. Необходимые средства. Соглашения
  - 5.8.3. Регистры
- 5.9. Связующие планы
  - 5.9.1. Планы по развитию инфраструктуры на воздушной стороне
  - 5.9.2. Эксплуатационные планы
  - 5.9.3. Обслуживание и обновление планов
- 5.10. Другие эксплуатационные процедуры
  - 5.10.1. Планы технического обслуживания
  - 5.10.2. Операции в нестандартных погодных условиях
  - 5.10.3. Эксплуатация воздушных судов на верхнем ключе. Состояние покрытия

## Модуль 6. Аэропортовые операции

- 6.1. Категории работы взлетно-посадочной полосы
  - 6.1.1. Визуальные операции
  - 6.1.2. Инструменты NP
  - 6.1.3. Прецизионные приборы
  - 6.1.4. Минимальные требования для каждой категории
- 6.2. Вертолетные операции
  - 6.2.1. Руление по воздуху
  - 6.2.2. Помехи
  - 6.2.3. Характеристики вертолета

- 6.3. Специальные операции
  - 6.3.1. Дроны
  - 6.3.2. Вертолеты
  - 6.3.3. Чартерные полеты
  - 6.3.4. Больничные рейсы
- 6.4. Правила безопасности на платформе
  - 6.4.1. Содержание правил безопасности на перроне
  - 6.4.2. Разрешение на вождение на перроне
  - 6.4.3. Внешняя зона ограничения оборудования, зона парковки оборудования
  - 6.4.4. Проверки и санкционный режим
- 6.5. Службы спасения и противопожарная служба
  - 6.5.1. Пожарная служба
  - 6.5.2. Категории операций
  - 6.5.3. Дegrадация службы спасения и противопожарной службы
  - 6.5.4. Учения. Время реакции
- 6.6. План самозащиты
  - 6.6.1. Структура и область применения плана
  - 6.6.2. Вовлеченные стороны и обязательства
  - 6.6.3. Координация с планами более высокого уровня
  - 6.6.4. Программа учения
  - 6.6.5. Антикризисное управление
- 6.7. Аэропортовое обслуживание авиакомпаний
  - 6.7.1. Заправка
  - 6.7.2. Противообледенительная обработка
  - 6.7.3. Обеспечение
- 6.8. Наземное обслуживание воздушного судна
  - 6.8.1. Сфера применения наземного обслуживания воздушного судна
  - 6.8.2. Классификация агентов наземного обслуживания воздушного судна
  - 6.8.3. Договор на оказание услуг наземного обслуживания воздушного судна
- 6.9. Программы обеспечения безопасности
  - 6.9.1. Программа профилактики FOD
  - 6.9.2. Программа обеспечения безопасности на взлетно-посадочной полосе
  - 6.9.3. Программа обеспечения безопасности на перроне



- 6.10. Контроль препятствий
  - 6.10.1. Документы по идентификации и оценке препятствий
  - 6.10.2. Препятствия на территории аэропорта
  - 6.10.3. Внешние аэропорту препятствия

## Модуль 7. Мультименеджмент

- 7.1. Система оперативного управления безопасностью (SGSO)
  - 7.1.1. Структура SGSO
  - 7.1.2. Управление рисками
  - 7.1.3. Годовая программа обеспечения оперативной безопасности
- 7.2. Безопасность
  - 7.2.1. Ответственные за безопасность. Силы и корпус безопасности (FFCSSEE)
  - 7.2.2. Управление безопасностью аэропорта
  - 7.2.3. Безопасность в сопоставлении с удобством
- 7.3. Система экологического менеджмента
  - 7.3.1. Система экологического менеджмента
  - 7.3.2. Действия в связи с шумом
  - 7.3.3. Действия в связи со световым загрязнением
  - 7.3.4. Другие направления деятельности
- 7.4. Качество
  - 7.4.1. Система менеджмента качества
  - 7.4.2. Качество аэронавигационных данных
  - 7.4.3. Качество, требуемое от поставщиков
  - 7.4.4. Внутренние аудиты и другие действия
- 7.5. Центр управления аэропортом и операционные центры
  - 7.5.1. Операционные центры. Управление аэронавигацией
  - 7.5.2. Центр управления аэропортом. Управление аэропортом
  - 7.5.3. Координация с аэронавигацией
- 7.6. Управление сетью и человеческими ресурсами
  - 7.6.1. Понятие сети
  - 7.6.2. Альтернативный аэропорт
  - 7.6.3. Управление человеческими ресурсами. H24; H12
  - 7.6.4. Соглашения

- 7.7. Годовой операционный бюджет
  - 7.7.1. Доходы от авиаперевозок
  - 7.7.2. Доходы, не связанные с авиаперевозками
  - 7.7.3. Годовой операционный бюджет. Мониторинг и соблюдение требований
  - 7.7.4. Финансовые ограничения и обязательства

## Модуль 8. Дорожные покрытия в аэропорту

- 8.1. Типология дорожных покрытий аэропортов
  - 8.1.1. Дорожные покрытия за время существования аэропорта
  - 8.1.2. Типы и конструктивные параметры дорожных покрытий
  - 8.1.3. Экономическое управление дорожным покрытием
- 8.2. Материалы для строительства дорожных покрытий
  - 8.2.1. Битумные смеси
  - 8.2.2. Бетоны
  - 8.2.3. Гранулированные основания
- 8.3. Проектирование и подготовка тротуаров
  - 8.3.1. Виды почв
  - 8.3.2. Параметры, определяющие прочность грунтового основания
  - 8.3.3. Улучшение грунтов
- 8.4. Проектирование гибких дорожных покрытий в аэропортах
  - 8.4.1. Стандартные участки гибких дорожных покрытий и минимальные поперечные участки
  - 8.4.2. Проектирование гибких дорожных покрытий. Нормативы для аэропортов
  - 8.4.3. Проектирование неустойчивых гибких дорожных покрытий. Нормативы для аэропортов
- 8.5. Проектирование жестких дорожных покрытий в аэропортах
  - 8.5.1. Типовые участки устойчивых жестких покрытий и минимальные участки
  - 8.5.2. Проектирование устойчивых жестких покрытий по стандартам аэропорта
  - 8.5.3. Проектирование неустойчивых жестких покрытий по стандартам аэропорта
  - 8.5.4. Пример из практики FAARFIELD

- 8.6. Оценка параметров поверхности
  - 8.6.1. Коэффициент трения
  - 8.6.2. Текстура поверхности
  - 8.6.3. Ровность поверхности
  - 8.6.4. Индекс состояния дорожного покрытия (PCI)
- 8.7. Оценка структурных параметров
  - 8.7.1. Неразрушающая проверка для определения несущей способности конструкции
  - 8.7.2. Разрушающая проверка для определения несущей способности конструкции
  - 8.7.3. Процедуры уведомления и принятия мер
- 8.8. Оценка территорий
  - 8.8.1. Тип территорий
  - 8.8.2. Прочность уплотненных грунтов (испытание CBR)
  - 8.8.3. Прочность уплотненных грунтов ("грузовая плита")
- 8.9. Каталог дефектов дорожных покрытий
  - 8.9.1. Дефекты в гибких дорожных покрытиях
  - 8.9.2. Дефекты в жестких дорожных покрытиях
  - 8.9.3. Дефекты в территориях
- 8.10. Стяжки, усиление или глубокое восстановление
  - 8.10.1. Анализ срока службы дорожного покрытия
  - 8.10.2. Стяжка для улучшения состояния поверхности покрытия
  - 8.10.3. Усиление и глубокий восстановительный ремонт для улучшения структурного состояния дорожного покрытия
- 9.3. Техническое обслуживание визуальных средств
  - 9.3.1. Техническое обслуживание подвесных осветительных приборов
  - 9.3.2. Обслуживание встраиваемых осветительных приборов
  - 9.3.3. Техническое обслуживание мегабашен
- 9.4. Техническое обслуживание маркировки
  - 9.4.1. Горизонтальная маркировка взлетно-посадочной полосы
  - 9.4.2. Горизонтальная маркировка на платформах и рулежных дорожках
  - 9.4.3. Надписи
- 9.5. Обслуживание низковольтных электрических систем
  - 9.5.1. Панели
  - 9.5.2. Распределительные линии
  - 9.5.3. Термография
- 9.6. Обслуживание высоковольтных электрических систем
  - 9.6.1. Кабины
  - 9.6.2. Распределительные линии
  - 9.6.3. Электрическое оборудование
- 9.7. Протоколы испытаний
  - 9.7.1. Испытания на отключение источника питания
  - 9.7.2. SMP B
  - 9.7.3. SMP E
- 9.8. Обслуживание поверхностей зон движения
  - 9.8.1. Зоны с твердым покрытием
  - 9.8.2. Не асфальтированные зоны
  - 9.8.3. Система дренажа
- 9.9. Обслуживание защитных ограждений и других средств контроля
  - 9.9.1. Обслуживание ограждений
  - 9.9.2. Обслуживание эксплуатационных зданий воздушных судов
  - 9.9.3. Обслуживание зданий, не связанных с эксплуатацией воздушных судов
  - 9.9.4. Обслуживание прочих объектов

## Модуль 9. Техническое обслуживание аэропортов

- 9.1. Нормативная база. Инструкции обслуживания
  - 9.1.1. Нормативная база: испанская и европейская
  - 9.1.2. Международные нормы (FAA и OACI)
  - 9.1.3. Виды технического обслуживания. Корректирующее, прогностическое, модифицирующее
- 9.2. Программа технического обслуживания
  - 9.2.1. Определения, особенности и требования
  - 9.2.2. Область применения программы технического обслуживания. Непрерывное совершенствование
  - 9.2.3. Показатели исполнения
  - 9.2.4. Проверяемые записи технического обслуживания

- 9.10. Техническое обслуживание оборудования
  - 9.10.1. Техническое обслуживание транспортных средств аэропорта. Техническое обслуживание в аэропорту
  - 9.10.2. Оборудование
  - 9.10.3. Компьютерные и коммуникационные системы, связанные с эксплуатацией воздушного пространства

## Модуль 10. Системное управление аэропортом

- 10.1. Воздушный транспорт
  - 10.1.1. Элементы воздушного транспорта
  - 10.1.2. Организации воздушного транспорта
  - 10.1.3. Влияние на социэкономическое развитие
  - 10.1.4. Связь воздушного транспорта с другими системами транспорта
- 10.2. Технический офис аэропорта
  - 10.2.1. Планы воздушной стороны
  - 10.2.2. Планы наземной стороны
  - 10.2.3. *As Built* и DFO
  - 10.2.4. Другие функции
- 10.3. Инфраструктура
  - 10.3.1. Взаимосвязь между взлетно-посадочной полосой и рулежными дорожками
  - 10.3.2. Взаимосвязь между взлетно-посадочной полосой и перроном
  - 10.3.3. Взаимосвязь между взлетно-посадочной полосой и электрическими системами
  - 10.3.4. Расширение взлетно-посадочной полосы
  - 10.3.5. Сокращение взлетно-посадочной полосы
  - 10.3.6. Изменения перрона
- 10.4. Человеческие ресурсы в аэропортах
  - 10.4.1. Коллективы в аэропортах
  - 10.4.2. Общественные услуги
  - 10.4.3. Соглашения
- 10.5. Финансовый менеджмент
  - 10.5.1. Доходы от авиаперевозок
  - 10.5.2. Доходы, не связанные с авиаперевозками
  - 10.5.3. Рентабельность проектов

- 10.6. Государственная служба аэропорта
  - 10.6.1. Территориальная целостность
  - 10.6.2. Некоммерческие рейсы
  - 10.6.3. Полеты для обслуживания населения
- 10.7. Типы документов
  - 10.7.1. Закон о государственных контрактах
  - 10.7.2. Тендеры
  - 10.7.3. Концессии
- 10.8. Управление проектами в аэропортах
  - 10.8.1. *Проектный менеджер* в аэропортовых проектах
  - 10.8.2. Словарный запас
  - 10.8.3. Оценка и контроль затрат
  - 10.8.4. Управление качеством проекта
  - 10.8.5. Срок действия договора. Планирование проекта
  - 10.8.6. Переход и обучение
- 10.9. Панель управления аэропортом
  - 10.9.1. Описательные приборные панели
  - 10.9.2. Предиктивные приборные панели
  - 10.9.3. Внедрение приборных панелей в управлении аэропортами
  - 10.9.4. Пример из практики
- 10.10. Системный подход к аэропорту
  - 10.10.1. Взаимосвязь между инфраструктурой и операциями
  - 10.10.2. Отношения между инфраструктурой и персоналом
  - 10.10.3. Отношения между операционной деятельностью и персоналом

# 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.



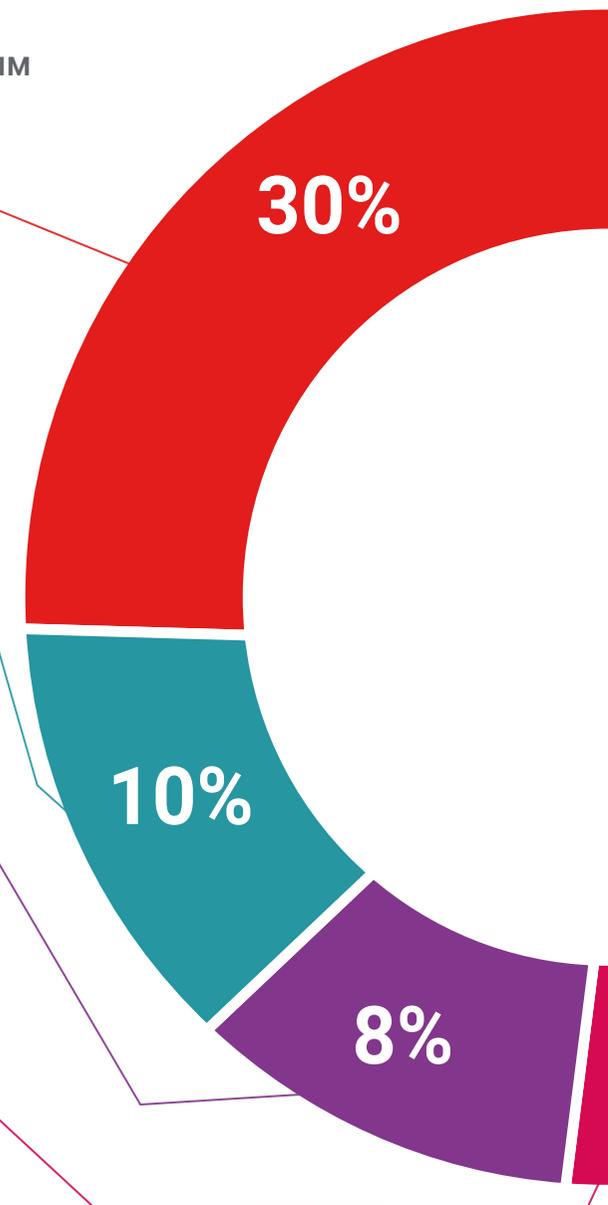
#### Практика навыков и компетенций

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

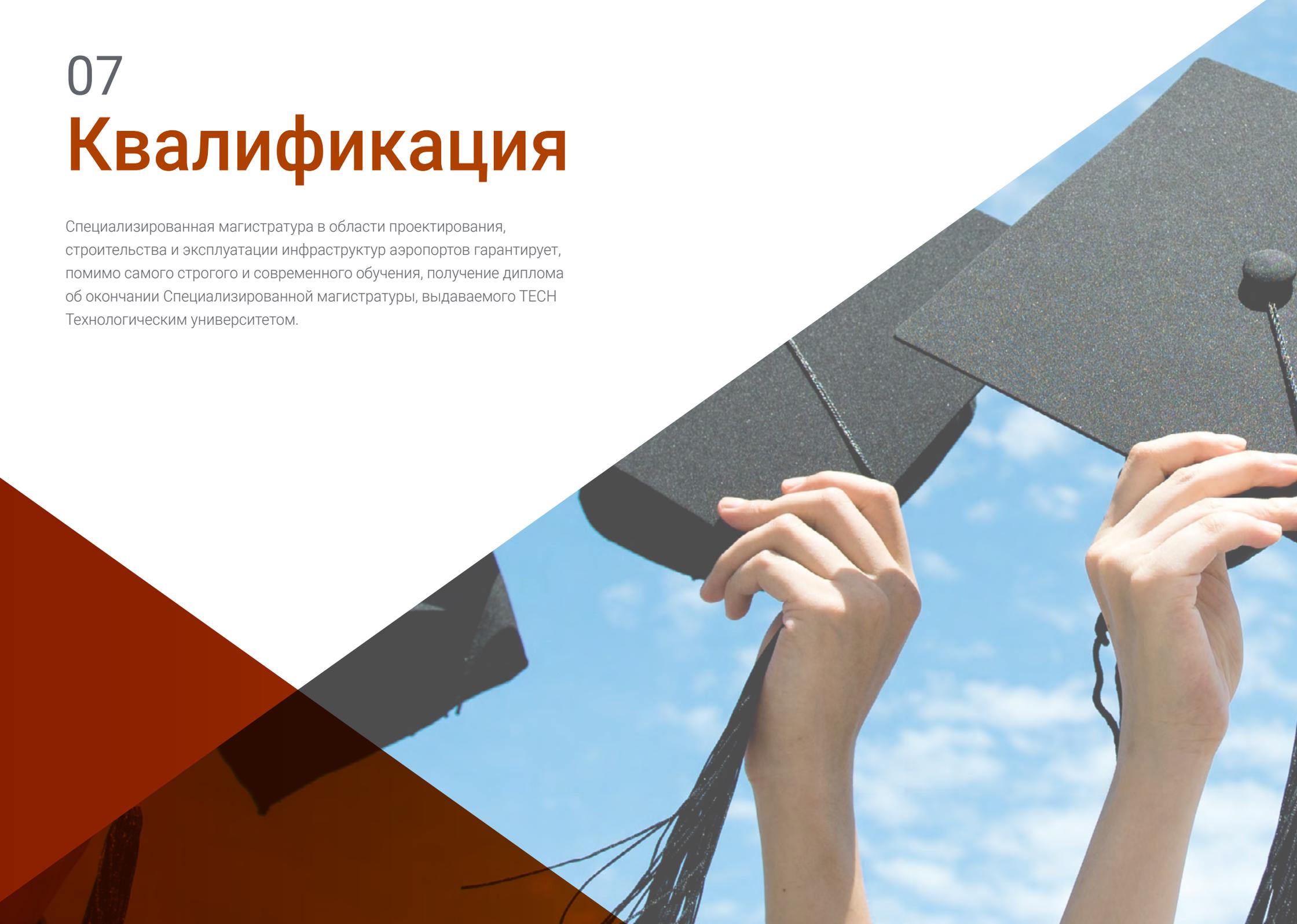
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



07

# Квалификация

Специализированная магистратура в области проектирования, строительства и эксплуатации инфраструктур аэропортов гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома об окончании Специализированной магистратуры, выдаваемого TESH Технологическим университетом.





*Успешно пройдите эту программу и получите университетский диплом без хлопот, связанных с поездками и оформлением документов"*

Данная **Специализированная магистратура в области проектирования, строительства и эксплуатации инфраструктур аэропортов** содержит самую полную и современную программу на рынке.

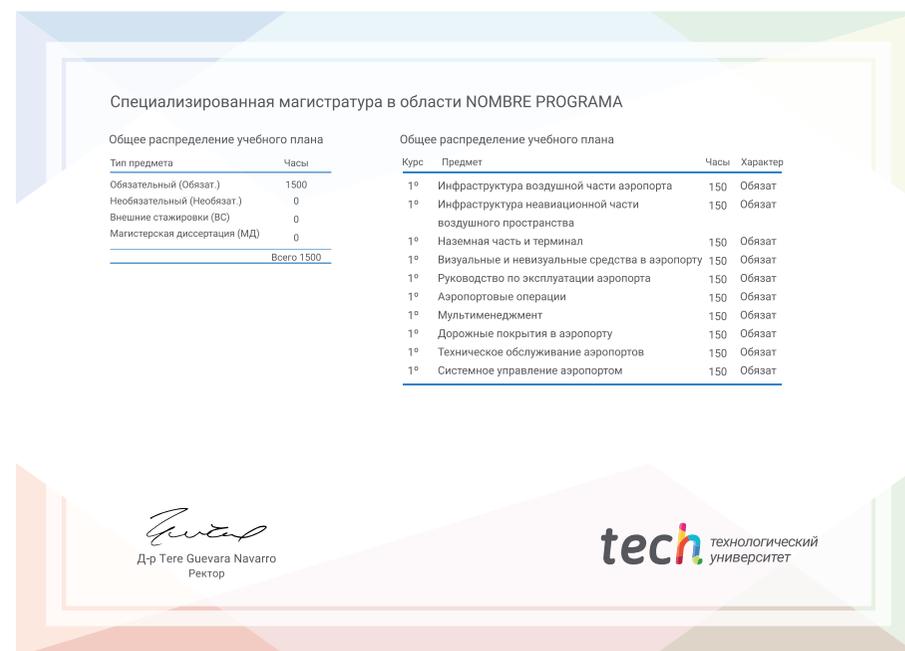
После прохождения аттестации студент получит по почте\* с подтверждением получения соответствующий диплом **Специализированной магистратуры**, выданный **TECH Технологическим университетом**.

Диплом, выданный **TECH Технологическим университетом**, подтверждает квалификацию, полученную в Специализированной магистратуре, и соответствует требованиям, обычно предъявляемым биржами труда, конкурсными экзаменами и комитетами по оценке карьеры.

Диплом: **Специализированная магистратура в области проектирования, строительства и эксплуатации инфраструктур аэропортов**

Формат: **онлайн**

Продолжительность: **12 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 Обязательства

**tech** технологический университет

Персональное внимание Инновации

Знания Настоящее качество

Веб обучение Проектирование, строительство и эксплуатация инфраструктур аэропортов

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

## Специализированная магистратура

Проектирование, строительство и эксплуатация инфраструктур аэропортов

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 12 месяцев
- » Учебное заведение: TECH Технологический университет
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

# Специализированная магистратура

Проектирование, строительство  
и эксплуатация инфраструктур  
аэропортов

