



## Курс профессиональной подготовки

Индустрия 4.0 и отраслевые решения

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

Веб-доступ: www.techtitute.com/ru/artificial-intelligence/postgraduate-diploma/industry-4-0-industry-solutions

## Оглавление

 О1
 О2

 Презентация
 Цели

 стр. 4
 стр. 8

 О3
 О4
 О5

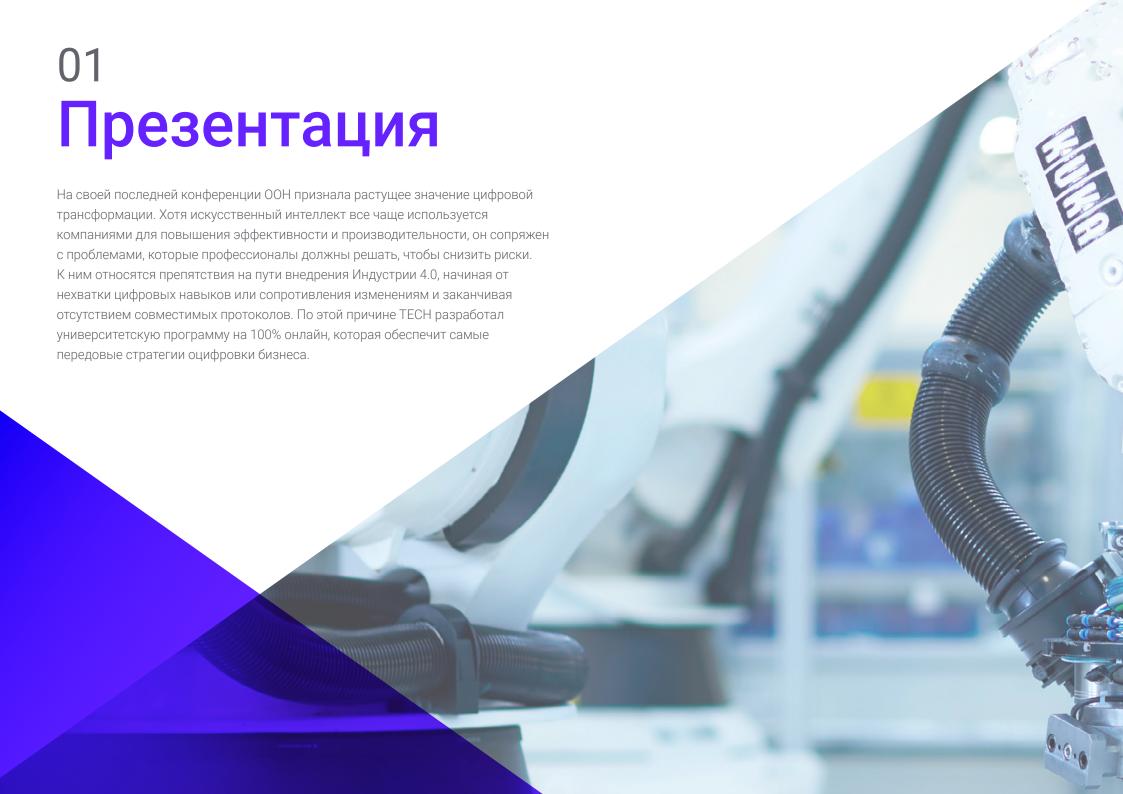
 Руководство курса
 Структура и содержание
 Методология

 стр. 12
 стр. 16

06

Квалификация

стр. 30





## **tech** 06 | Презентация

Технологический бум полностью переворачивает все сферы жизни общества, улучшая качество жизни его населения. Например, искусственный интеллект превратил города в умные города. Его инструменты используются для анализа данных о дорожном движении в режиме реального времени (например, изображений с камер наблюдения или датчиков движения), чтобы лучше управлять транспортными потоками. Это включает в себя оптимизацию работы светофоров, выявление заторов и рекомендации по альтернативным маршрутам для минимизации времени в пути. Учитывая преимущества, которые дают эти цифровые решения, перед разработчиками открываются широкие карьерные перспективы в различных областях деятельности.

В связи с этим ТЕСН реализует Курс профессиональной подготовки, который погрузит студентов в Индустрию 4.0 и отраслевые решения. В ходе обучения студенты получат самые инновационные методики, позволяющие вести проекты цифровой трансформации в различных отраслях на основе таких инновационных технологий, как робототехника. Студенты получат глубокое понимание цифровой экосистемы, что позволит им развить технологические навыки для кардинального изменения бизнеса. Кроме того, в распоряжении студентов будут передовые ресурсы *смарт-фабрики*, позволяющие лучше адаптироваться к меняющимся требованиям рынка и повысить конкурентоспособность учебных заведений.

И все это благодаря методологии *Relearning*, которая позволит студентам укрепить свои практические навыки в процессе динамичного обучения. Для этого в вашем распоряжении будет широкий спектр мультимедийных ресурсов, включая интерактивные конспекты, пояснительные видеоролики, инфографику, тематические исследования и специализированную литературу. Таким образом, для доступа к Виртуальному кампусу студентам потребуется лишь электронное устройство с доступом в Интернет (например, компьютер, *планшет* или мобильный телефон). Таким образом, студенты смогут наслаждаться захватывающим процессом обучения, который позволит им поднять свой профессиональный уровень на новый уровень.

Данный **Курс профессиональной подготовки в областях индустрии 4.0 и отраслевых решений** содержит самую полную и современную научную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области IoT и предоставлении технологических решений
- Наглядное, схематичное и исключительно практическое содержание курса предоставляет практическую информацию по тем дисциплинам, которые необходимы для осуществления профессиональной деятельности
- Практические упражнения для самооценки, 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



Вы сможете использовать инструменты искусственного интеллекта для прогнозирования поведения рынка и принятия обоснованных решений"



В вашем распоряжении будут самые современные инструменты, основанные на данных, для повышения операционной эффективности и качества продукции"

В преподавательский состав программы входят профессионалы отрасли, 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.

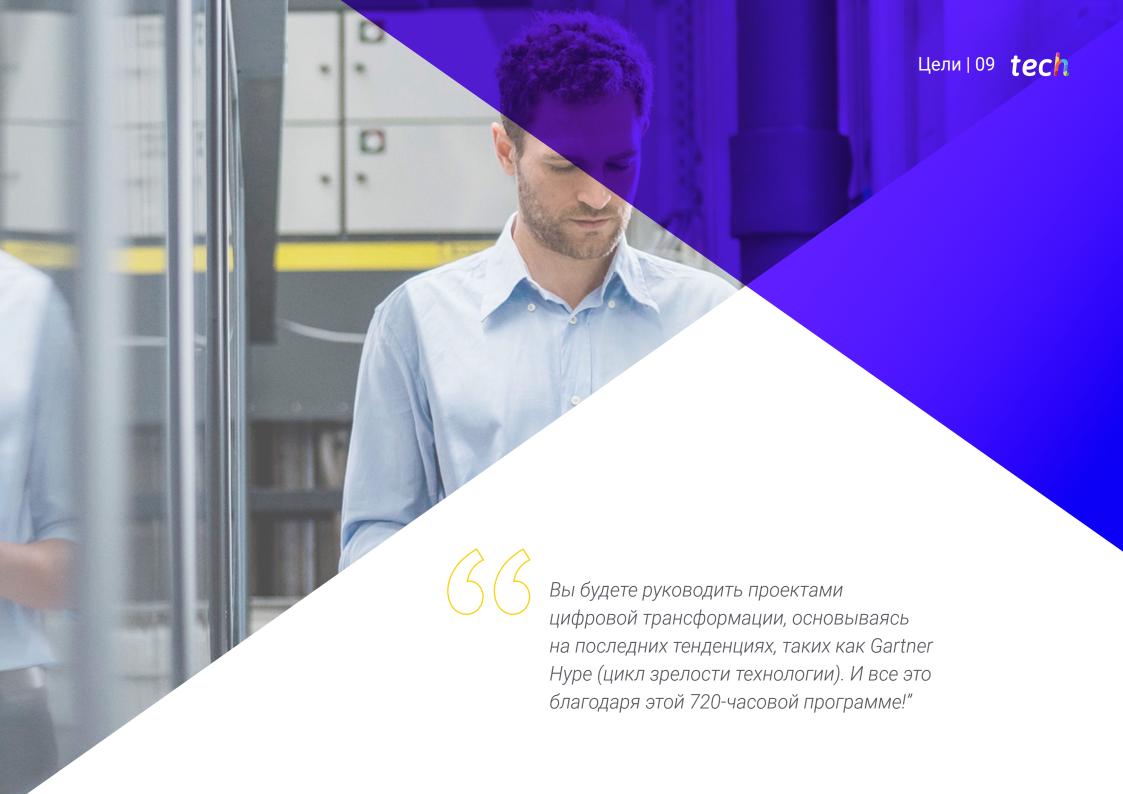
Структура этой программы основана на проблемно-ориентированном обучении, с помощью которого специалист должен попытаться разрешать различные ситуации из профессиональной практики, возникающие в течение учебного курса. В этом специалистам поможет инновационная интерактивная видеосистема, созданная признанными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

Хотите повысить свои лидерские качества? Станьте экспертом в сфере отраслевых решений с помощью этой программы всего за 6 месяцев.

Система Relearning, используемая TECH, адаптируется к вашему графику и личным обстоятельствам. Учитесь в своем собственном темпе!.





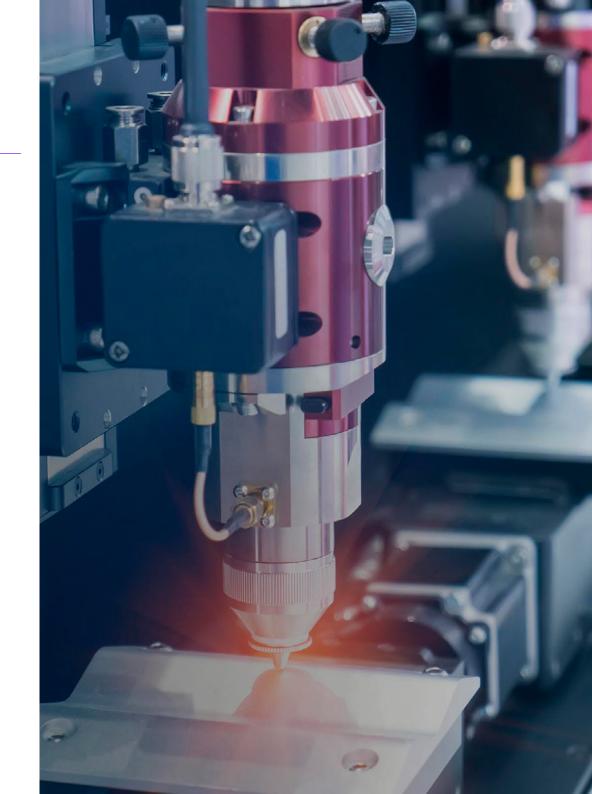


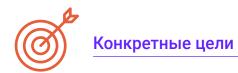
## **tech** 10|Цели



#### Общие цели

- Провести исчерпывающий анализ фундаментальных преобразований и радикальной смены парадигм, которые происходят в текущем процессе глобальной цифровизации
- Предоставить глубокие знания и необходимые технологические инструменты, чтобы противостоять и управлять технологическим скачком и задачам, существующим в настоящее время в компаниях
- Освоить процедуры цифровизации компаний и автоматизации их процессов для создания новых сфер материального благосостояния в таких областях, как креативность, инновации и технологическая эффективность
- Руководить внедрением цифровых технологий





#### Модуль 1. Индустрия 4.0

- Вникнуть в ключевые принципы Индустрии 4.0, технологии, на которых они основаны, и потенциал всех этих технологий в применении к различным секторам производства
- Превратить любое производственное предприятие в "умную фабрику" (*Smart factory*) и быть готовым к трудностям и проблемам, которые с этим связаны

#### Модуль 2. Ведущая отрасль Индустрии 4.0

- Понять современную виртуальную эпоху и ее лидерские возможности, от которых будет зависеть успех и выживание процессов цифровой трансформации в любой отрасли
- Разработать на основе всех имеющихся в нашем распоряжении данных "цифровой двойник" (*Digital Twin*) объектов/систем/активов, объединенных в сеть IoT

#### Модуль 3. Индустрия 4. 0. - Услуги и отраслевые решения I

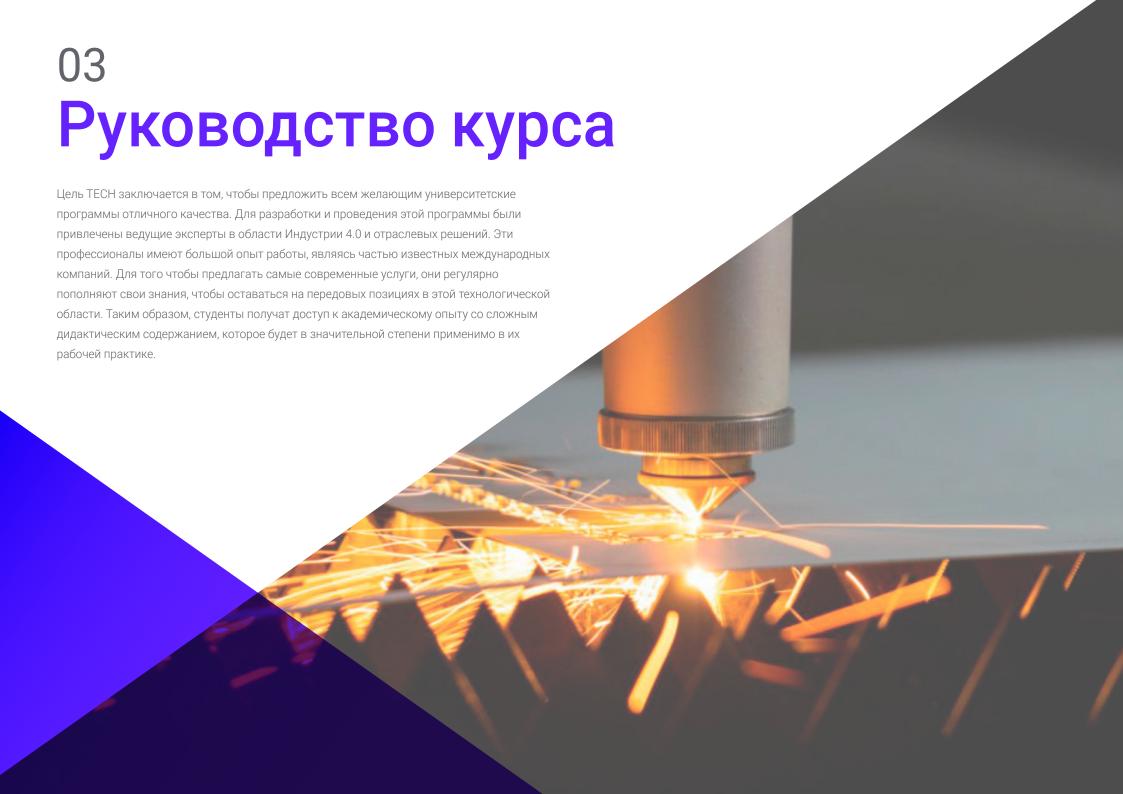
- Войти в мир робототехники и автоматизации
- Выбирать роботизированную платформу, создавать прототипы и подробно разбираться в симуляторах и операционной системе для роботов (ROS)
- Углубиться в применение искусственного интеллекта в робототехнике с целью прогнозирования поведения и оптимизации процессов
- Изучить концепции и инструменты робототехники, а также примеры использования, реальные примеры и интеграцию с другими системами и демонстрации

#### Модуль 4. Индустрия 4. 0. - Услуги и отраслевые решения II

- Глубоко понимать технологическое воздействие и то, как технологии меняют третичный экономический сектор в области транспорта и логистики, здоровья и здравоохранения (E-Health и умные больницы), умных городов, финансового сектора (Fintech) и решения для мобильности
- Знать технологические тенденции будущего



Практические занятия, основанные на реальных случаях и видео, подробно разработанные самими преподавателями, станут ключом к вашему успеху"



66

Вас постоянно будет консультировать команда преподавателей, состоящая из профессионалов в области цифровой трансформации и Индустрии 4.0"

#### Руководство



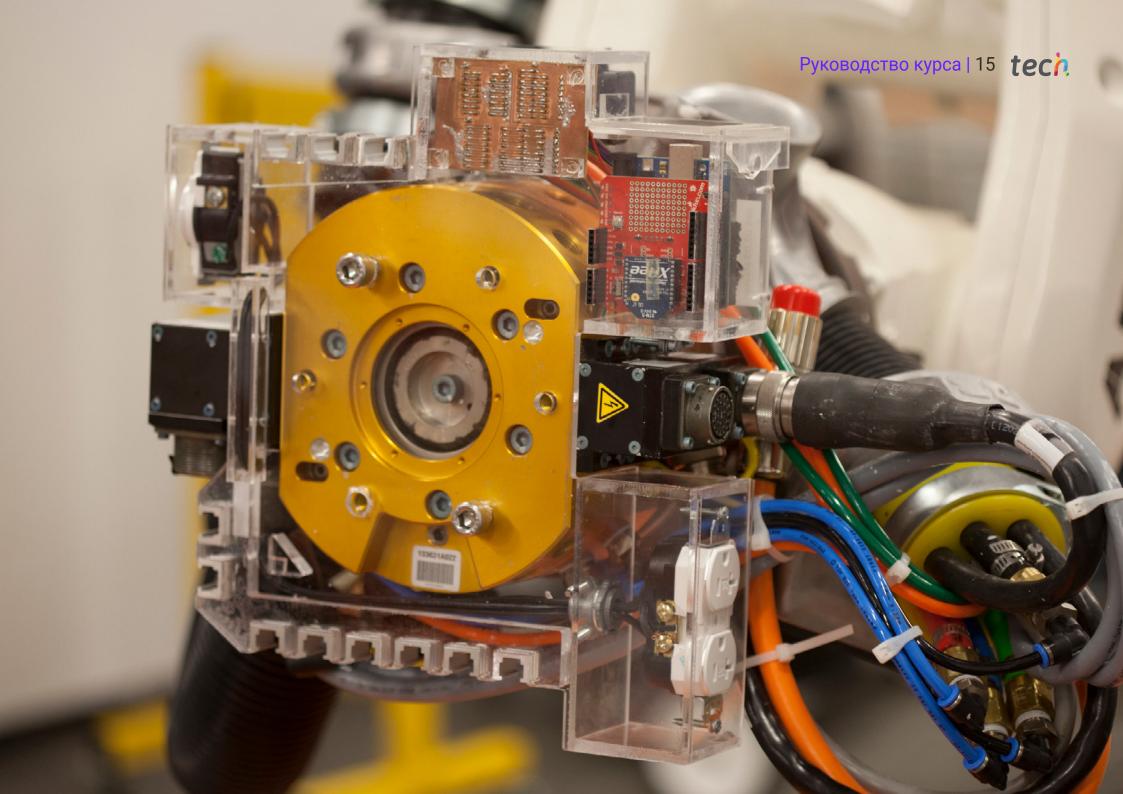
#### Г-н Сеговия Эскобар, Пабло

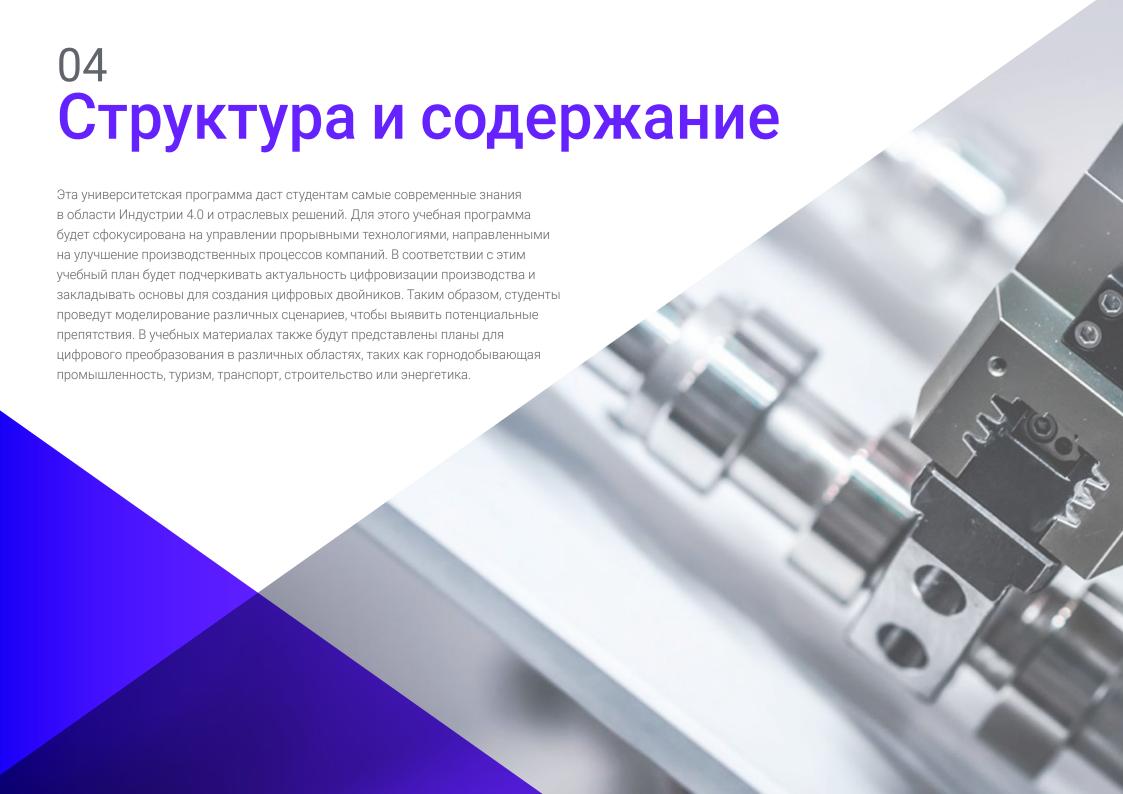
- Руководитель оборонного сектора в компании TECNOBIT группы Oesía
- Руководитель проекта в компании Indra
- Степень магистра в области делового администрирования и управления в Национальном университете дистанционного образования (Испания)
- Аспирант по специальности "Стратегическое управление"
- Член: Испанская ассоциация людей с высоким интеллектуальным коэффициентом



#### Г-н Диесма Лопес, Педро

- Директор по инновациям и генеральный директор Zerintia Technologies
- Основатель технологической компании Acuilae
- Член группы Kebala по инкубации и продвижению бизнеса
- Консультант таких технологических компаний, как Endesa, Airbus и Telefónica
- Награда Wearable "Лучшая инициатива" в области электронного здравоохранения 2017 года и "Лучшее технологическое решение" 2018 года в области обеспечения безопасности на рабочем месте



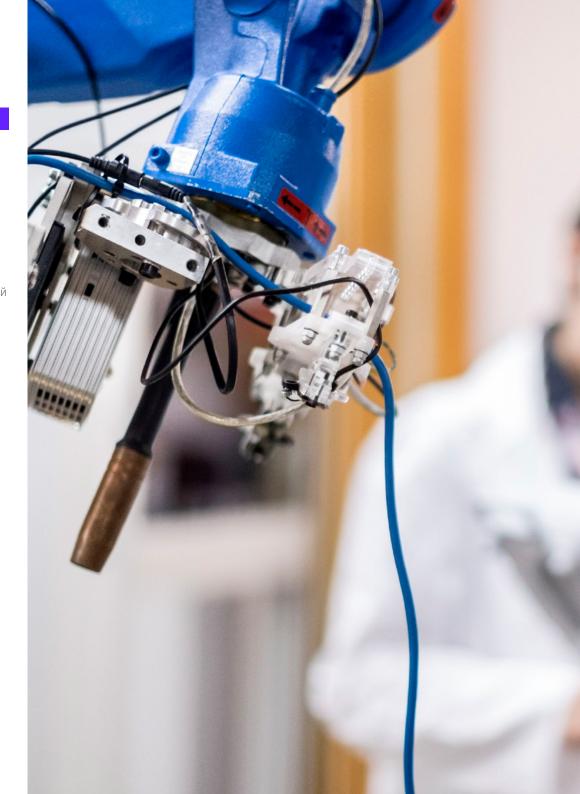




## **tech** 18 | Структура и содержание

#### Модуль 1. Индустрия 4.0

- 1.1. Определение индустрии 4.0
  - 1.1.1. Характеристики
- 1.2. Преимущества индустрии 4.0
  - 1.2.1. Ключевые факторы
  - 1.2.2. Основные преимущества
- 1.3. Промышленные революции и видение будущего
  - 1.3.1. Промышленная революция
  - 1.3.2. Ключевые факторы каждой революции
  - 1.3.3. Технологические принципы, лежащие в основе возможных новых революций
- 1.4. Цифровая трансформация промышленности
  - 1.4.1. Характеристики цифровизации промышленности
  - 1.4.2. Прорывные технологии
  - 1.4.3. Применение в промышленности
- 1.5. Четвертая промышленная революция. Ключевые принципы Индустрии 4.0
  - 1.5.1. Определения
  - 1.5.2. Ключевые принципы и применение
- 1.6. Индустрия 4.0 и промышленный интернет
  - 1.6.1. Происхождение IoT
  - 1.6.2. Функционирование
  - 1.6.3. Шаги, которые необходимо предпринять для реализации
  - 1.6.4. Преимущества
- 1.7. Принципы "умной фабрики"
  - 1.7.1. Разумное производство
  - 1.7.2. Элементы, определяющие разумное производство
  - 1.7.3. Шаги по развертыванию разумного производства
- 1.8. Состояние Индустрии 4.0
  - 1.8.1. Состояние Индустрии 4.0 в различных секторах экономики
  - 1.8.2. Барьеры на пути внедрения Индустрии 4.0
- 1.9. Вызовы и риски
  - 1.9.1. SWOT-анализ
  - 1.9.2. Вызовы и риски





## Структура и содержание | 19 tech

- 1.10. Роль технологических возможностей и человеческого фактора
  - 1.10.1. Подрывные технологии в Индустрии 4.0
  - 1.10.2. Важность человеческого фактора. Ключевой фактор

#### Модуль 2. Ведущая отрасль Индустрии 4.0

- 2.1. Лидерские качества
  - 2.1.1. Человеческий фактор факторы лидерства
  - 2.1.2. Лидерство и технологии
- 2.2. Индустрия 4.0 и будущее производства
  - 2.2.1. Определения
  - 2.2.2. Производственные системы
  - 2.2.3. Будущее цифровых производственных систем
- 2.3. Эффекты Индустрии 4.0
  - 2.3.1. Эффекты и проблемы
- 2.4. Ключевые технологии Индустрии 4.0
  - 2.4.1. Определение технологий
  - 2.4.2. Характеристика технологий
  - 2.4.3. Применение и воздействие
- 2.5. Оцифровка производства
  - 2.2.1. Определения
  - 2.5.2. Преимущества оцифровки производства
  - 2.5.3. Цифровой двойник
- 2.6. Цифровые возможности в организации
  - 2.6.1. Развитие цифровых навыков
  - 2.6.2. Понимание цифровой экосистемы
  - 2.6.3. Цифровое видение бизнеса
- 2.7. Архитектура умной фабрики
  - 2.7.1. Области и функциональные возможности
  - 2.7.2. Подключение и безопасность
  - 2.7.3. Примеры использования
- 2.8. Технологические метки в постковидную эпоху
  - 2.8.1. Технологические задачи в постковидную эпоху
  - 2.8.2. Новые варианты использования

## **tech** 20 | Структура и содержание

- 2.9. Эра абсолютной виртуализации
  - 2.9.1. Виртуализация
  - 2.9.2. Новая эра виртуализации
  - 2.9.3. Преимущества
- 2.10. Текущее состояние цифровых трансформаций. Гипотеза Гартнера
  - 2.10.1. Гипотеза Гартнера
  - 2.10.2. Анализ технологий и их состояния
  - 2.10.3. Эксплуатация данных

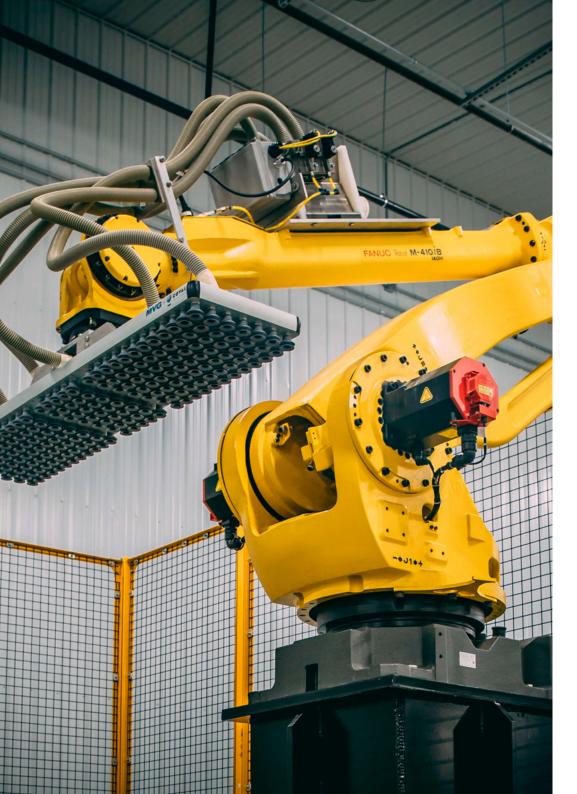
#### Модуль 3. Индустрия 4.0. – Услуги и отраслевые решения I

- 3.1. Индустрия 4.0 и бизнес-стратегии
  - 3.1.1. Факторы цифровизации бизнеса
  - 3.1.2. Дорожная карта для цифровизации бизнеса
- 3.2. Оцифровка процессов и цепочки создания стоимости
  - 3.2.1. Цепочка создания стоимости
  - 3.2.2. Основные этапы оцифровки процессов
- 3.3. Отраслевые решения для первичного сектора
  - 3.3.1. Основной экономический сектор
  - 3.3.2. Характеристика каждого подсектора
- 3.4. Цифровизация первичного сектора: Smart Farms
  - 3.4.1. Основные характеристики
  - 3.4.2. Ключевые факторы оцифровки
- 3.5. Цифровизация первичного сектора: цифровое и умное сельское хозяйство
  - 3.5.1. Основные характеристики
  - 3.5.2. Ключевые факторы оцифровки
- 3.6. Отраслевые решения для вторичного сектора
  - 3.6.1. Вторичный экономический сектор
  - 3.6.2. Характеристика каждого подсектора
- 3.7. Цифровизация вторичного сектора: Smart Factory
  - 3.7.1. Основные характеристики
  - 3.7.2. Ключевые факторы оцифровки

- 3.8. Цифровизация вторичного сектора: энергии
  - 3.8.1. Основные характеристики
  - 3.8.2. Ключевые факторы оцифровки
- 3.9. Цифровизация вторичного сектора: строительство
  - 3.9.1. Основные характеристики
  - 3.9.2. Ключевые факторы оцифровки
- 3.10. Цифровизация вторичного сектора: горное дело
  - 3.10.1. Основные характеристики
  - 3.10.2. Ключевые факторы оцифровки

#### Модуль 4. Индустрия 4. 0. – Услуги и отраслевые решения II

- 4.1. Отраслевые решения для третичном сектора
  - 4.1.1. Третичный экономический сектор
  - 4.1.2. Характеристика каждого подсектора
- 4.2. Цифровизация третичного сектора: транспорт
  - 4.2.1. Основные характеристики
  - 4.2.2. Ключевые факторы оцифровки
- 4.3. Цифровизация третичного сектора: E-Health
  - 4.3.1. Основные характеристики
  - 4.3.2. Ключевые факторы оцифровки
- 4.4. Цифровизация третичного сектора: Умные больницы
  - 4.4.1. Основные характеристики
  - 4.4.2. Ключевые факторы оцифровки
- 4.5. Цифровизация третичного сектора: Умные города
  - 4.5.1. Основные характеристики
  - 4.5.2. Ключевые факторы оцифровки
- 4.6. Цифровизация третичного сектора: логистика
  - 4.6.1. Основные характеристики
  - 4.6.2. Ключевые факторы оцифровки



## Структура и содержание | 21 tech

- 4.7. Цифровизация третичного сектора: туризм
  - 4.7.1. Основные характеристики
  - 4.7.2. Ключевые факторы оцифровки
- 4.8. Цифровизация третичного сектора: Fintech
  - 4.8.1. Основные характеристики
  - 4.8.2. Ключевые факторы оцифровки
- 4.9. Цифровизация третичного сектора: мобильность
  - 4.9.1. Основные характеристики
  - 4.9.2. Ключевые факторы оцифровки
- 4.10. Будущие технологические тенденции
  - 4.10.1. Новые технологические инновации
  - 4.10.2. Тенденции реализации



Если вы поставили перед собой цель повысить свою квалификацию, ТЕСН предлагает вам возможность достичь ее, совместив учебу с вашими рабочими обязанностями"





## **tech** 24 | Методология

#### 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 ТЕСН 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"

Кейс-метод 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 курса 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

ТЕСН эффективно объединяет метод кейсов с системой 100% онлайн-обучения, основанной на повторении, которая сочетает различные дидактические элементы 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 ТЕСН 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.



### Методология | 27 tech

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 контекстнозависимого 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 ТЕСН. 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 ТЕСН студент будет иметь доступ ко всем материалам, необходимым для завершения обучения.





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.

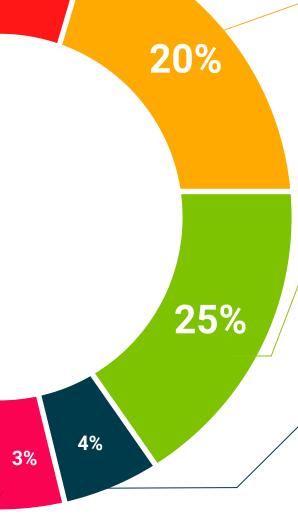
Эта уникальная обучающая система для представления мультимедийного содержания была отмечена компанией Microsoft как "Европейская история успеха".

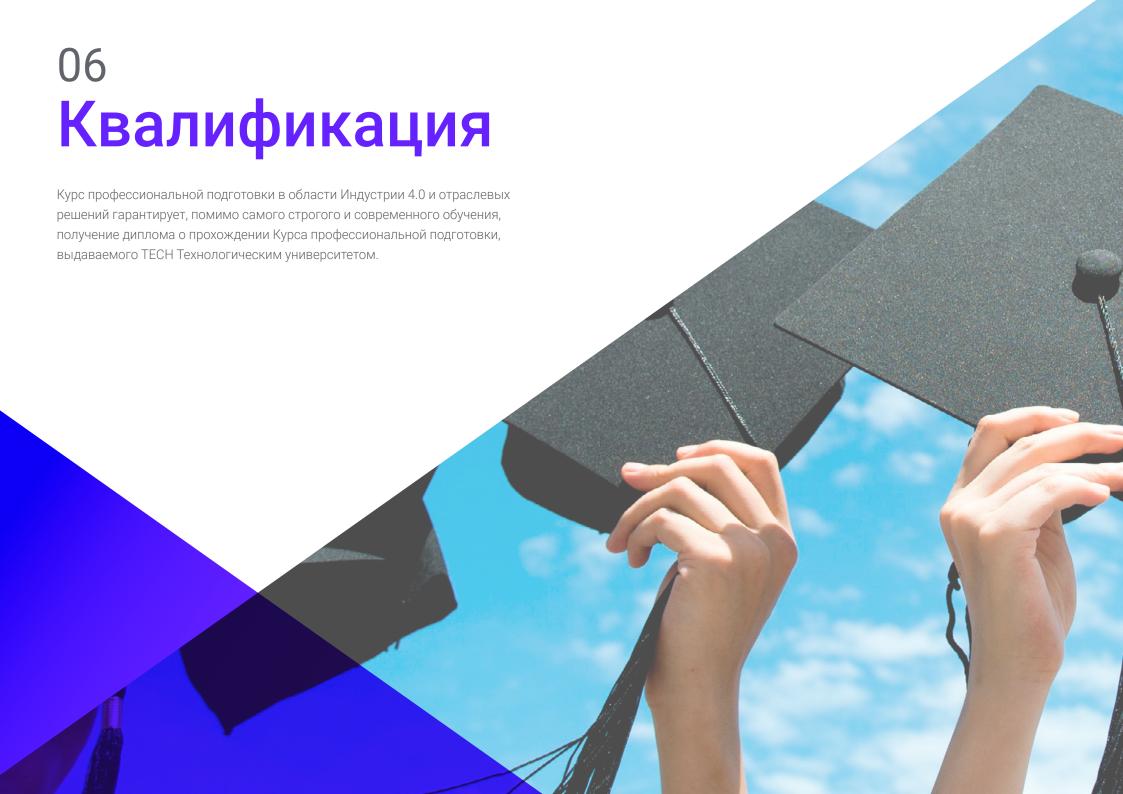


#### Тестирование и повторное тестирование

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.









## tech 32 | Квалификация

Данный **Курс профессиональной подготовки в области Индустрии 4.0 и отраслевых решений** содержит самую полную и современную программу на рынке.

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

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

Диплом: **Курса профессиональной подготовки в области Индустрии 4.0 и отраслевых решений** 

Формат: онлайн

Продолжительность: 6 месяцев



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

Будущее
Здоровье Доверие Люди
Образование Информация Тьюторы
Гарантия Аккредитация Преподавание
Институты Технология Обучение
Сообщество Обязательство



# Курс профессиональной подготовки

Индустрия 4.0 и отраслевые решения

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

