Курс профессиональной подготовки

Конструкции, материалы и динамика в машиностроении

tech технологический университет

tech технологический университет

Курс профессиональной подготовки

Конструкции, материалы и динамика в машиностроении

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

Веб-доступ: **www.techtitute.com/ru/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-structures-materials-dynamics-mechanical-engineering**

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 данной программе представлены аспекты проектирования, необходимые для освоения с профессиональной точки зрения проектирования конструкций и установок в зданиях жилого, коммерческого и промышленного назначения, таких как системы кондиционирования воздуха, вентиляции, водоснабжения, канализации и противопожарной защиты, а также специальных установок, например, для медицинских газов или топлива, и тех, которые, не будучи механическими, входят в компетенцию инженера-механика.

Кроме того, вы глубоко рассмотрите принципы динамики механизмов, включая изучение вибрационных и резонансных явлений, а также аспекты, необходимые для освоения поведения материалов, используемых в машиностроении, причем не только металлов, но и полимерных, керамических, композиционных и наноматериалов.

В последние годы инженерное дело в области машиностроения опирается на новые технологии, а это значит, что специалисты в этой отрасли должны обладать обширными навыками работы с цифровыми технологиями"

Курс профессиональной подготовки в области конструкций, материалов и динамик в машиностроении — это программа, специально разработанная для профессионалов, которым необходимо повысить уровень своих знаний как в традиционных аспектах профессиональной деятельности, так и в самых инновационных.

Она имеет международную направленность, ее содержание основано на материалах самых престижных университетов мира и соответствует рекомендациям профессиональных ассоциаций, таких как ASME (Американское общество инженеров-механиков) и IMechE (Институт инженеров-механиков).

Использование метода кейсов облегчает изучение концепций, позволяя избежать систематического заучивания и повторного выполнения сложных расчетов.

Содержание Курса профессиональной подготовки сочетает в себе традиционные, но необходимые аспекты профессии с новейшими аспектами, которые обновляются в каждом выпуске.

С этой престижной программой подготовки студенты научатся эффективно решать задачи, стоящие перед инженерами-специалистами в области машиностроения, освоив все аспекты механики и получив глубокие знания в области управления инновациями и процессов непрерывного совершенствования.

Данный Курс профессиональной подготовки обеспечивает основы для активного наблюдения за инновациями, позволяя специалистам оставаться в курсе событий и сохранять способность адаптироваться к технологическим изменениям.

Следует отметить, что поскольку этот Курс профессиональной подготовки проходит в 100% онлайн-формате, студент не будет обусловлен фиксированным расписанием или необходимостью перемещаться в другое физическое место, а сможет получить доступ к материалам в любое время суток, совмещая свою работу или личную жизнь с учебой.

Данный **Курс профессиональной подготовки в области Конструкции, материалы и динамика в машиностроении** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области конструкций, материалов и динамик в машиностроении
- Наглядное, схематичное и исключительно практичное содержание курса предоставляет научную и практическую информацию по тем дисциплинам, которые необходимы для осуществления профессиональной деятельности
- Практические упражнения для самооценки, контроля и улучшения успеваемости
- Особое внимание уделяется инновационным методологиям в области конструкций, материалов и динамик в машиностроении
- 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

“Пройти этот Курс профессиональной подготовки позволит специалистам в области инженерного дела в сфере машиностроения быть в курсе последних достижений в этом секторе”

Данный Курс профессиональной подготовки станет лучшей инвестицией, которую вы можете сделать при выборе программы повышения квалификации в области конструкций, материалов и динамик в машиностроении. Мы предлагаем вам качественный и свободный доступ к материалам"

В преподавательский состав входят профессионалы в области конструкций, материалов и динамик в машиностроении, которые привносят в обучение свой жизненный опыт, 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 ситуации и контекста, т.е. в такой среде, которая обеспечит погружение в учебный процесс, запрограммированный на обучение в реальных ситуациях.

Структура этой программы основана на проблемно-ориентированном обучении, с помощью которого специалисты должны попытаться разрешить различные ситуации из профессиональной практики, возникающие во время учебного курса. В этом им поможет инновационная интерактивная видеосистема, разработанная признанными экспертами в области конструкций, материалов и динамик в машиностроении с большим преподавательским опытом.

Данный курс позволит вам изучить лучший дидактический материал в более легкой, контекстной, форме.

Этот Курс профессиональной подготовки в 100% онлайн-формате позволит вам совмещать учебу с профессиональной деятельностью. Вы сами выбираете, где и когда заниматься.

02

Цели

Программа в области конструкций, материалов и динамик в машиностроении направлена на то, чтобы помочь специалистам приобрести и изучить основные новые разработки в этой области и позволить им заниматься своей деятельностью с качественно и профессионально.

Наша цель — сделать из вас лучшего специалиста в своей отрасли. И для этого у нас есть лучшая методология и содержание"

Общие цели

- Обеспечить научную и технологическую подготовку для профессиональной практики в области машиностроения
- Приобрести комплексные знания в области управления инженерными проектами и непрерывного совершенствования процессов
- Получить комплексные знания по проектированию элементов машин, двигателей, конструкций и установок, включая выбор материалов, способ их изготовления, надежность, безопасность и экологические условия
- Углубить необходимые знания в области Индустрии 4.0 применительно к машиностроению
- Углубить необходимые знания о передовых и инновационных применениях в машиностроении

Конкретные цели

Модуль 1. Структуры и оборудования

- Анализировать и оценивать различные процессы формования
- Анализировать и оценивать различные процессы формования при пластической деформации
- Анализировать и оценивать различные процессы формования по потерям материала
- Анализировать и оценивать различные виды термической обработки элементов машин
- Анализировать и оценивать системы нанесения красок и покрытий
- Анализировать и оценивать процессы формования полимеров и керамических материалов
- Анализировать и оценивать процессы производства сложных материалов
- Анализировать и оценивать различные процессы аддитивного производства

Модуль 2. Продвинутая динамика

- Создавать, анализировать и оценивать надежные производственные процессы, обеспечивающие качество готовой продукции
- Знать принципы работы с наноматериалами
- Понимать, анализировать и оценивать процессы коррозии и деградации материалов
- Оценить и проанализировать различные методы неразрушающего контроля материалов

Модуль 3. Материалы

- Проанализировать и оценить материалы, используемые в инженерном деле, исходя из их свойств
- Анализировать и оценивать металлические материалы, как черные металлы, так и цветные
- Анализировать и оценивать полимерные, керамические и композитные материалы
- Анализировать и оценивать материалы, используемые в аддитивном производстве

Модуль 4. Механика 4.0

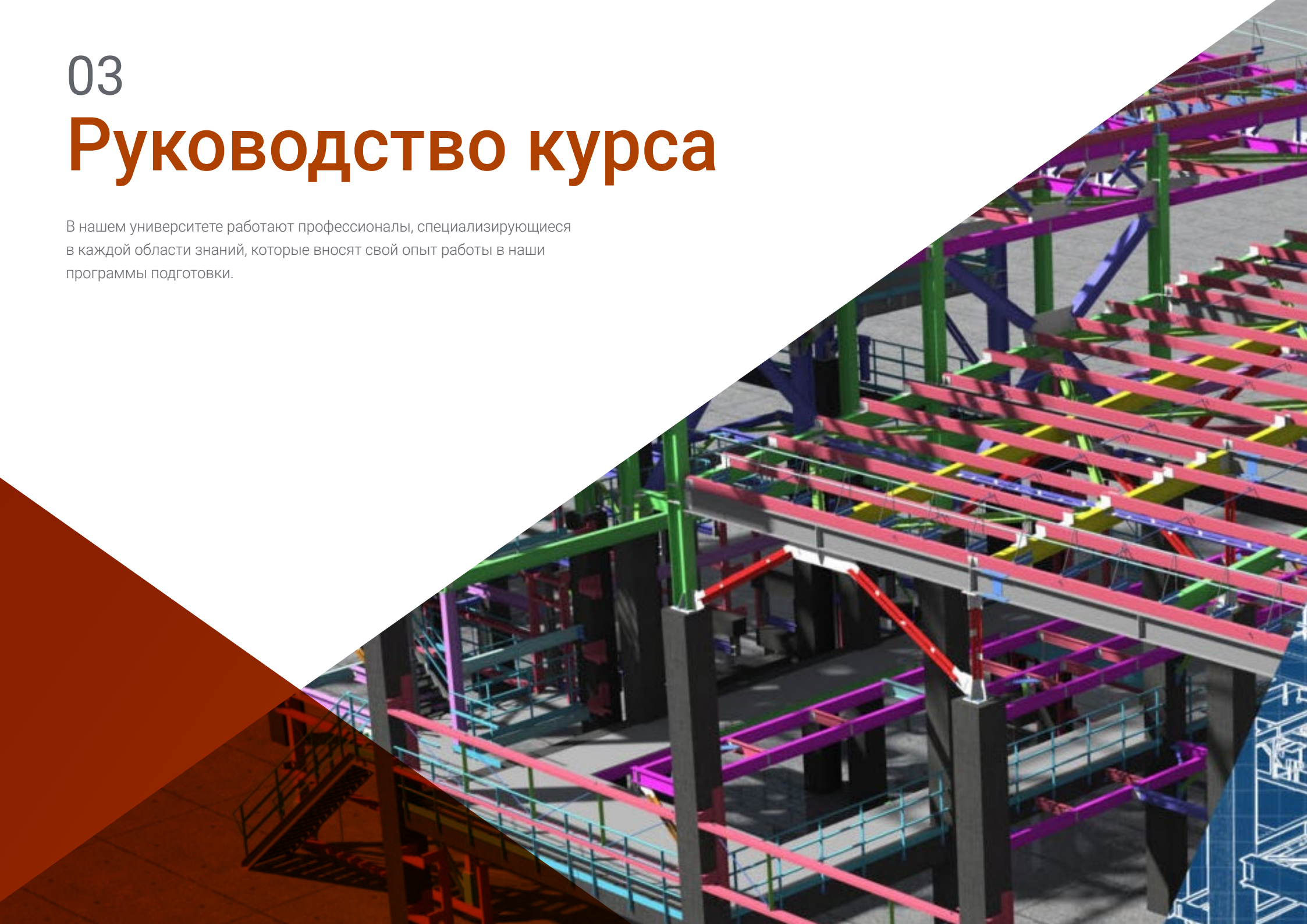
- Освоить принципы Индустрии 4.0 и ее применения в машиностроении
- Создавать, оценивать и анализировать конструкции, сочетающие механику и электронику
- Создавать, оценивать и анализировать механические системы, включая сенсоризацию, датчики, приводы, системы управления и машинное зрение
- Создание, оценка и анализ цифровых двойников механических систем
- Оценить и проанализировать применение Интернета вещей, облачных вычислений, больших данных, машинного обучения и искусственного интеллекта в машиностроении
- Освоить инженерные принципы надежности, доступности, ремонтопригодности и безопасности (RAMS)
- Оценивать и анализировать надежность элементов и систем используя как качественные, так и количественные системы
- Освоить математику, используемую в анализе надежности
- Разработать планы ускоренных испытаний на срок службы и повышения надежности на механические компоненты

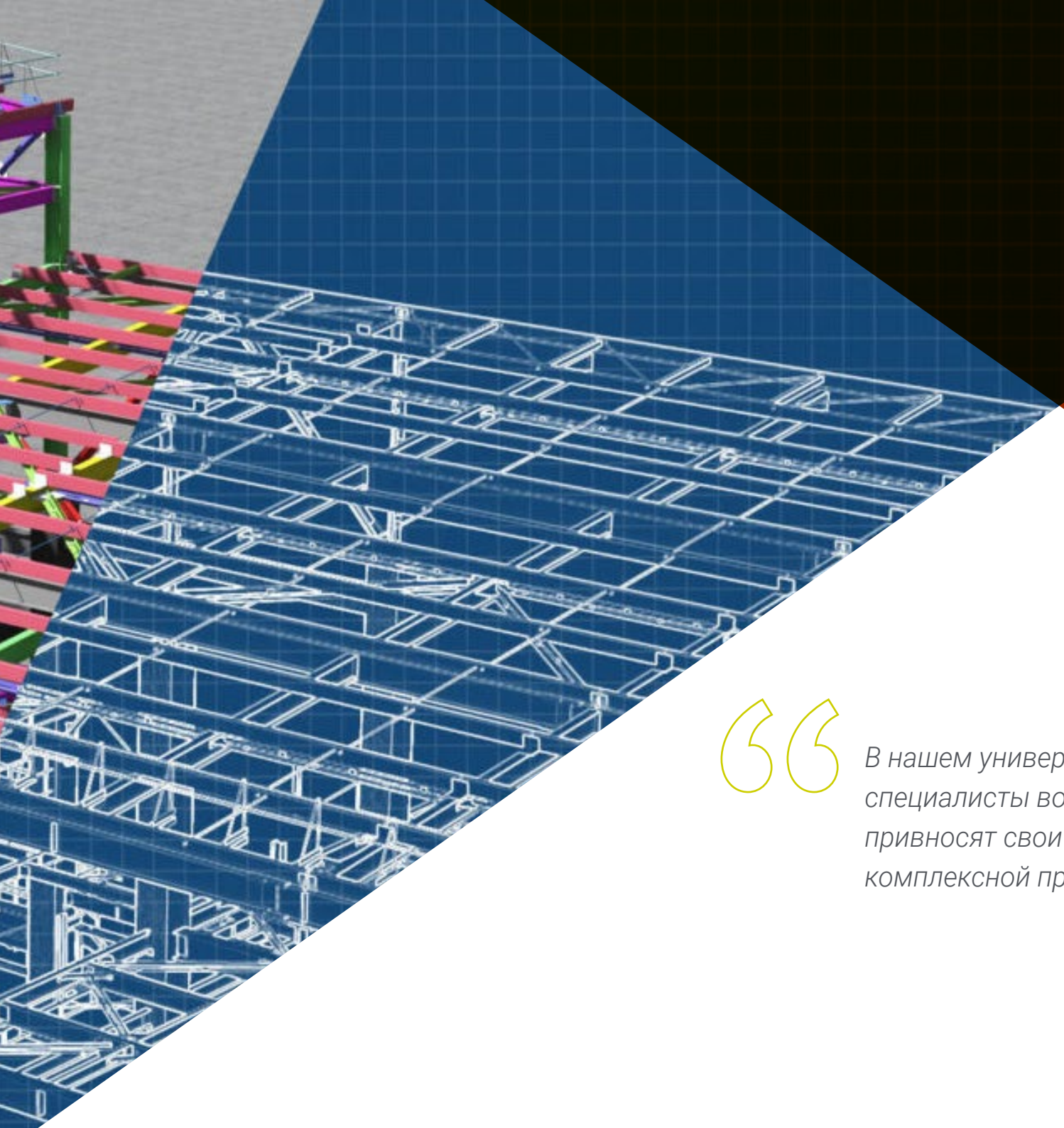
"Присоединяйтесь к нам, и мы поможем вам достичь профессионального совершенства"

03

Руководство курса

В нашем университете работают профессионалы, специализирующиеся в каждой области знаний, которые вносят свой опыт работы в наши программы подготовки.





В нашем университете работают лучшие специалисты во всех областях, которые привносят свои знания в разработку этой комплексной программы"

Руководство

Г-н Асиаин Састре, Хорхе

- Промышленный технический инженер - механик. Университет Саламанки
- Директор и соучредитель компании AlterEvo Ltd. Преподаватель инженерной механики
- Дипломированный инженер, член Института инженеров-механиков (CEng MIMechE)
- Степень магистра в области автомобильной техники
- MBA

Преподаватели

Г-жа Прито Диас, Беатрис

- Инженер-механик в компании Riegos y Electricidad Salamanca, ООО
- Степень бакалавра в области машиностроения, Университет Саламанки
- Степень магистра в промышленной механики, Университет Карлоса III в Мадриде

Г-н Панеро, Дэвид

- Инженер-механик в отделе механического проектирования, Horiba Automotive Test Systems, Мадрид, Испания
- Двойная степень магистра в области мехатронной инженерии и инженерии промышленных технологий

Г-н Бердун Барберо, Даниэль

- Специалист промышленного инженерного дела, Школа промышленного инженерного дела
- Менеджер технического офиса в компании INSTER

Г-н Де-Лама Бургос, Карлос

- Технический советник в Ассоциации промышленных технических инженеров Мадрида
- Технические и юридические консультации в области промышленного инженерного дела
- Промышленная безопасность
- Преподаватель Школы архитектуры, инженерии и дизайна Университета Европы в Мадриде

Г-н Иглесиас Алонсо, Луис

- Инженер по сертификации, ответственный за электробезопасность, аккумуляторы и электромагнитную совместимость в SCANIA
- Вице-президент Технической комиссии по производству и выпуску новой продукции Испанской ассоциации специалистов автомобильной промышленности (ASEPA)
- Основание компании Eleanor Homologaciones. В настоящее время выполняет обязанности руководителя

04

Структура и содержание

Структура содержания была разработана лучшими специалистами в области машиностроения, имеющими большой опыт и признанный авторитет в профессии и осознающими пользу, которую новейшие образовательные технологии могут принести высшему образованию.

Наша программа является самой полной и современной научной программой на рынке. Мы стремимся к совершенству и хотим, чтобы вы тоже его достигли"

Модуль 1. Структуры и оборудования

1.1. Структурные расчеты
- 1.1.1. Расчет балок
- 1.1.2. Расчет колонн
- 1.1.3. Расчет портальных рам
- 1.1.4. Основы
- 1.1.5. Предварительно загруженные структуры

1.2. Низковольтные электроустановки

1.3. Системы кондиционирования и вентиляции
- 1.3.1. Отопительные установки
- 1.3.2. Установка кондиционеров
- 1.3.3. Вентиляционные установки

1.4. Санитарные водопроводные сооружения и канализационные сети
- 1.4.1. Водопроводные сооружения
- 1.4.2. Система горячего водоснабжения (ГВС)
- 1.4.3. Санитарные сети

1.5. Установки пожарной безопасности
- 1.5.1. Портативные системы пожаротушения
- 1.5.2. Системы обнаружения и сигнализации
- 1.5.3. Автоматические системы пожаротушения
- 1.5.4. ПГ, сухие колонки и гидранты

1.6. Коммуникационные, домотехнические и охранные установки

1.7. Тепло- и звукоизоляция

1.8. Установки для пара, сжатого воздуха и медицинского газа
- 1.8.1. Паровые установки
- 1.8.2. Установки для сжатого воздуха
- 1.8.3. Медицинские газовые установки

1.9. Газовые и жидкотопливные установки
- 1.9.1. Природные газовые установки
- 1.9.2. Установки для сжиженного нефтяного газа
- 1.9.3. Установки для работы с жидкими углеводородами

1.10. Энергетические сертификаты
- 1.10.1. Контроль спроса на энергию
- 1.10.2. Вклад возобновляемых источников энергии
- 1.10.3. Энергетические аудиты
- 1.10.4. Энергетическая сертификация ISO 50001

Модуль 2. Продвинутая динамика

2.1. Усовершенствованная динамика машин

2.2. Вибрации и резонанс

2.3. Продольная динамика автомобиля
- 2.3.1. Эксплуатационные характеристики автомобиля
- 2.3.2. Торможение транспортного средства

2.4. Поперечная динамика транспортного средства
- 2.4.1. Геометрия рулевого управления
- 2.4.2. Изогнутое движение

2.5. Динамика железнодорожного транспорта
- 2.5.1. Растягивающие напряжения
- 2.5.2. Тормозные силы

2.6. Динамика механических микросистем

2.7. Кинематика робота
- 2.7.1. Прямая кинематическая задача
- 2.7.2. Обратная кинематическая задача

2.8. Динамика робота

2.9. Биомиметика

2.10. Динамика движения человека

Модуль 3. Материалы

3.1. Свойства материалов
- 3.1.1. Механические свойства
- 3.1.2. Электрические свойства
- 3.1.3. Оптические свойства
- 3.1.4. Магнитные свойства

3.2. I-Цветные металлические материалы

3.3. II Металлические - Цветные материалы

3.4. Полимерные материалы
- 3.4.1. Термопластики
- 3.4.2. Термореактивные пластмассы

3.5. Керамические материалы

3.6. Композитные материалы

3.7. Биоматериалы

3.8. Наноматериалы

3.9. Коррозия и деградация материалов
- 3.9.1. Виды коррозии
- 3.9.2. Окисление металлов
- 3.9.3. Контроль коррозии

3.10. Неразрушающий контроль
- 3.10.1. Визуальные осмотры и эндоскопия
- 3.10.2. Ультразвук
- 3.10.3. Рентгеновские снимки
- 3.10.4. Вихревые токи Фуко (Eddy)
- 3.10.5. Магнитные частицы
- 3.10.6. Жидкости-пенетранты
- 3.10.7. Инфракрасная термография

Модуль 4. Механика 4.0

4.1. Введение в Индустрию 4.0

4.2. Принципы мехатроники

4.3. Сенсоризация и обнаружение
- 4.3.1. Определение дальности
- 4.3.2. Обнаружение приближения
- 4.3.3. Контактные датчики
- 4.3.4. Обнаружение силы

4.4. Приводы

4.5. Системы управления

4.6. Искусственное зрение
- 4.6.1. Датчики зрения
- 4.6.2. Интегрированные системы технического зрения
- 4.6.3. Передовые системы технического зрения

4.7. Цифровые двойники

4.8. Интернет вещей
- 4.8.1. Аппаратное обеспечение
- 4.8.2. Программное обеспечение и возможности подключения
- 4.8.3. Правила
- 4.8.4. Услуги

4.9. *Облачные вычисления и большие данные*
- 4.9.1. Технология хранения
- 4.9.2. Методы анализа

4.10. *Машинное обучение* и искусственный интеллект

Этот курс позволит вам с легкостью продвигаться по карьерной лестнице"

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*

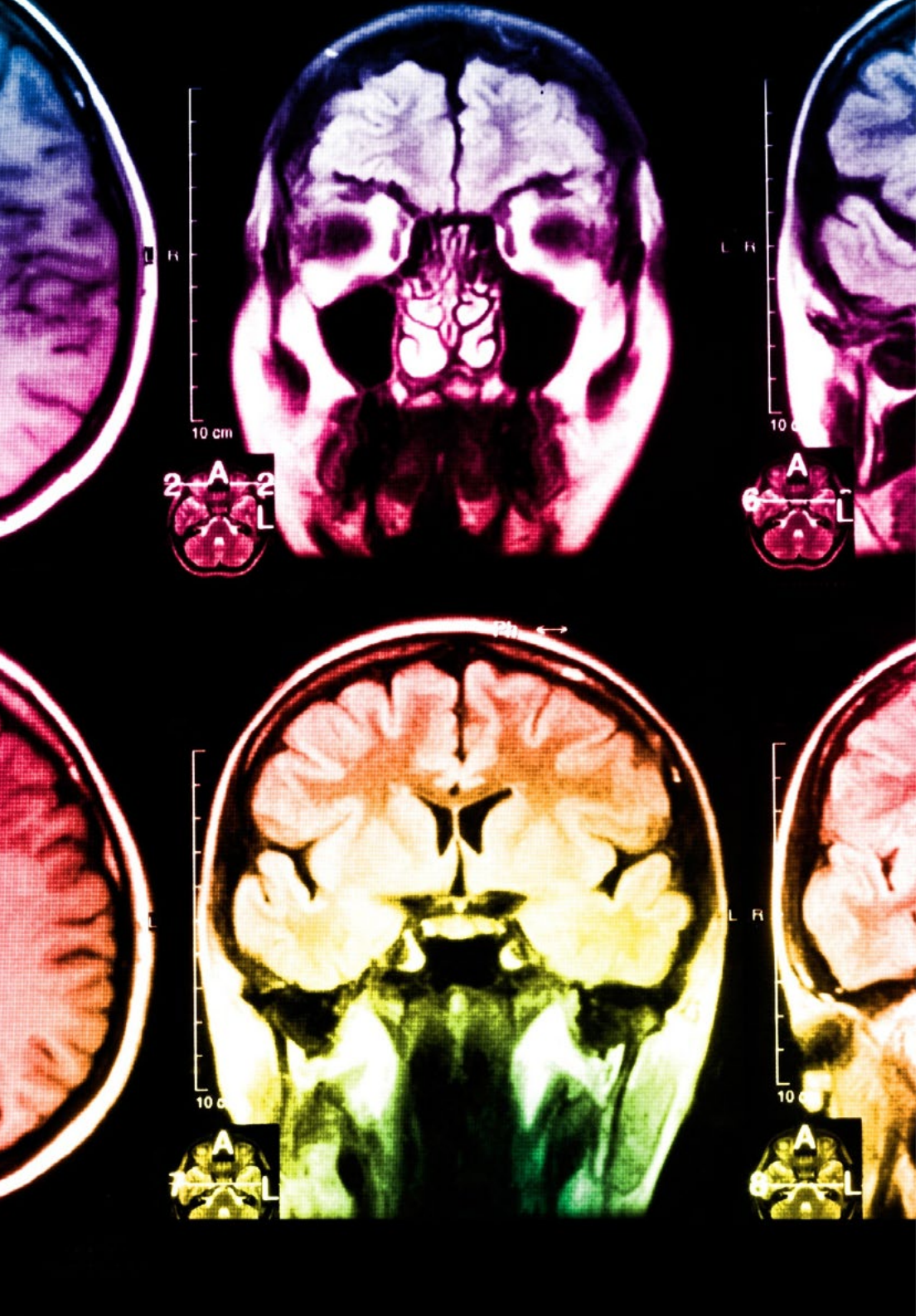
TECH эффективно объединяет метод кейсов с системой 100% онлайн-обучения, основанной на повторении, которая сочетает 8 различных дидактических элементов в каждом уроке.

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 учитесь 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.

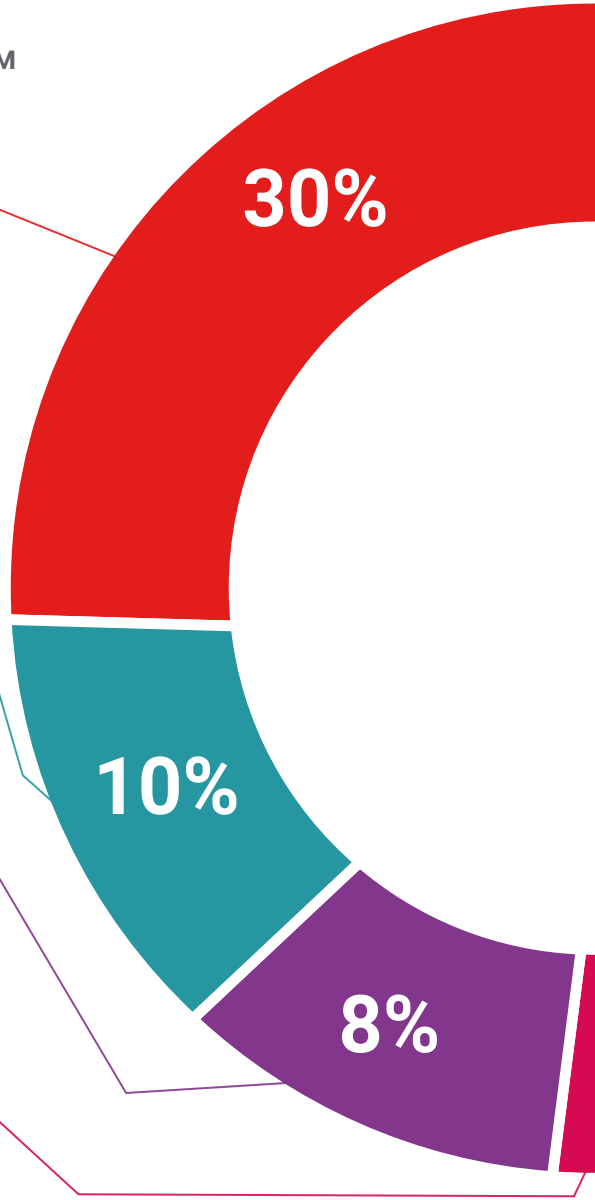
Так называемый метод обучения у эксперта укрепляет знания и память, а также формирует уверенность в наших будущих сложных решениях.

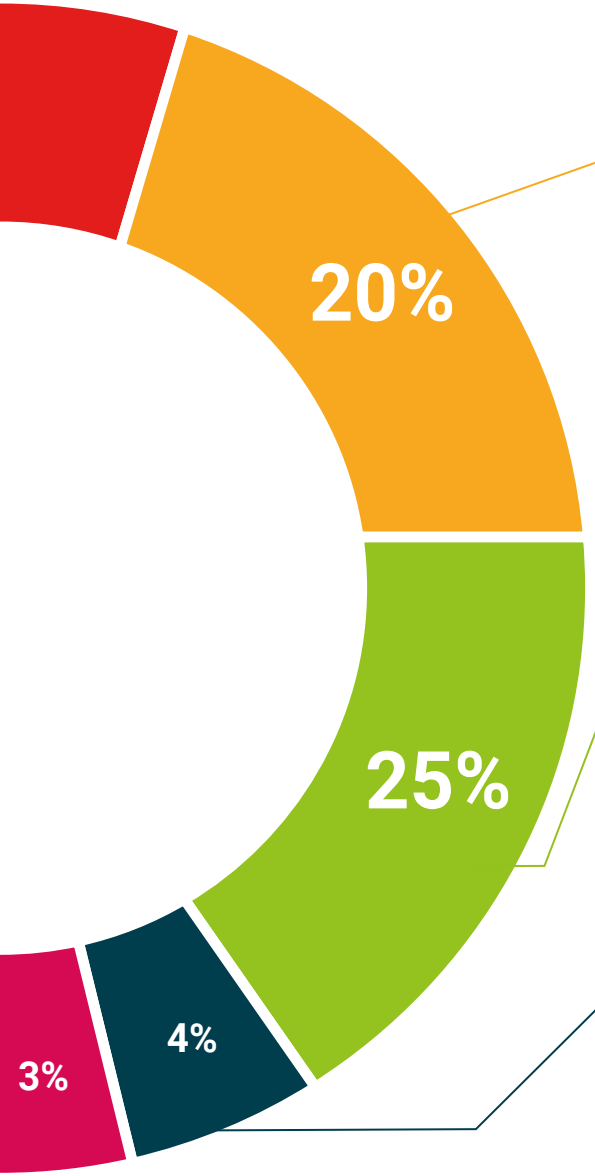
Практика навыков и компетенций

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".

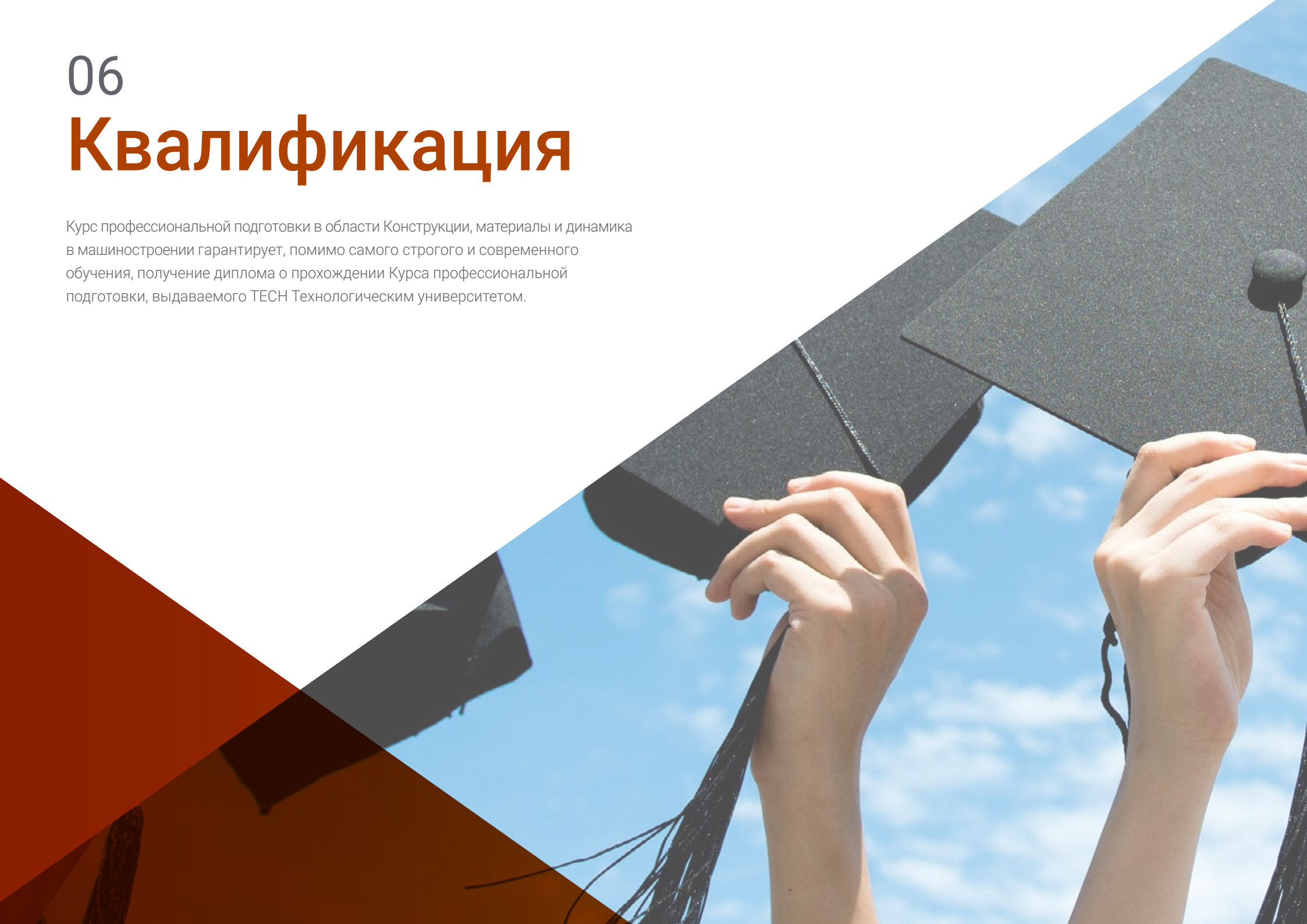
Тестирование и повторное тестирование

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

Курс профессиональной подготовки в области Конструкции, материалы и динамика в машиностроении гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Курса профессиональной подготовки, выдаваемого TECH Технологическим университетом.



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

Данный **Курс профессиональной подготовки в области Конструкции, материалы и динамика в машиностроении** 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 Конструкции, материалы и динамика в машиностроении**

Формат: **онлайн**

Продолжительность: **6 месяца**

tech технологический университет

Настоящий

ДИПЛОМ

свидетельствует о том, что

Г-н/Г-жа _____, с документом, удостоверяющий личность_____

Освоил(а) и успешно прошел(ла) аккредитацию программы

КУРС ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

в области

Конструкции, материалы и динамика в машиностроении

Данный диплом специализированной программы, присуждаемый Университетом, соответствует 600 учебным часам, с датой начала дд/мм/гггг и датой окончания дд/мм/гггг.

TECH является частным высшим учебным заведением, признанным Министерством народного образования Мексики с 28 июня 2018 года.

17 июня 2020 г.

Д-р Tere Guevara Navarro

Ректор

Данный диплом всегда должен сопровождаться официально признанным университетским дипломом, выданным компетентным органом для профессиональной деятельности в каждой стране. unique TECH code: AFWOR235 techtitute.com/certificates

*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.

tech технологический университет

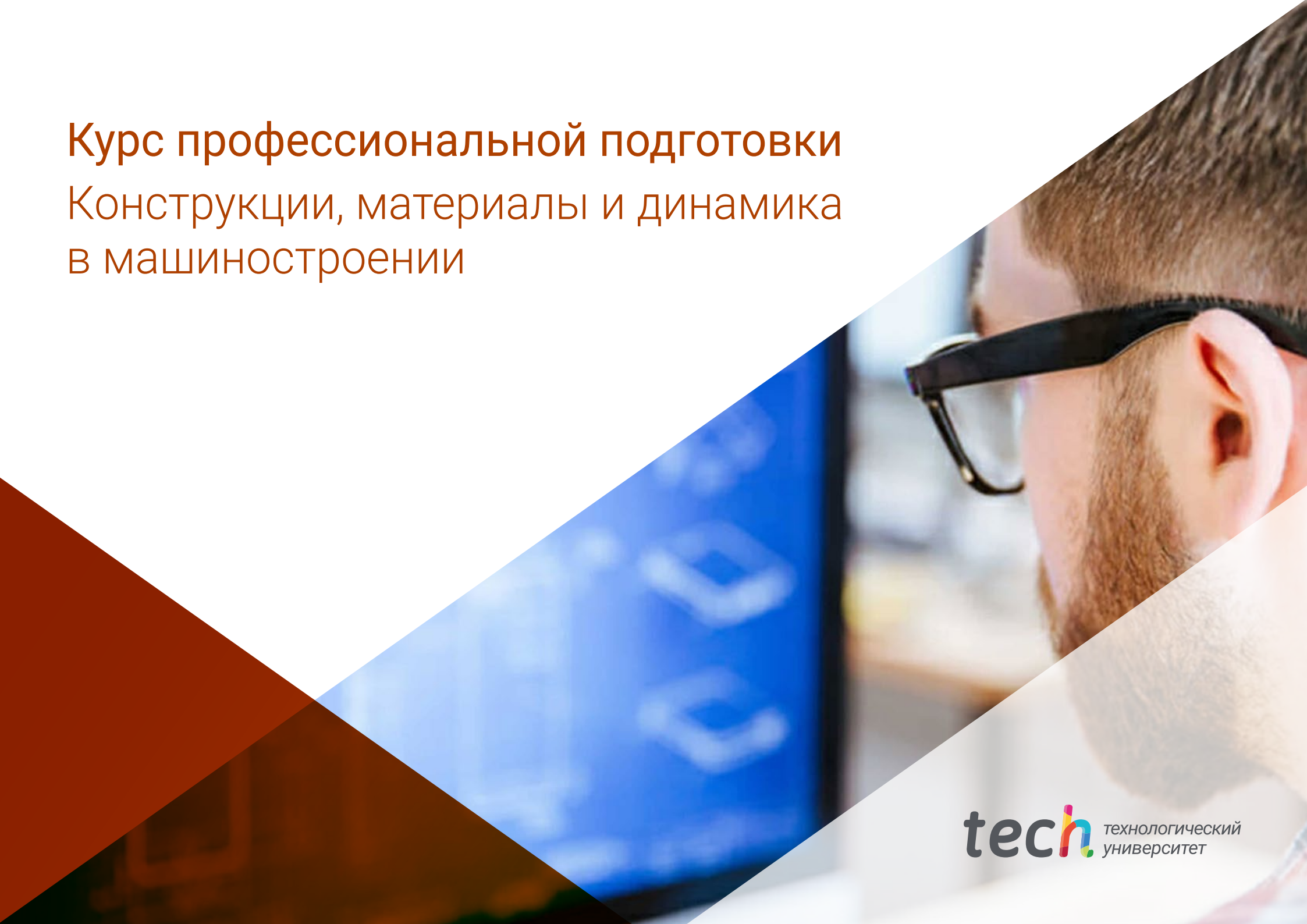
Курс профессиональной подготовки

Конструкции, материалы и динамика в машиностроении

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

Курс профессиональной подготовки

Конструкции, материалы и динамика в машиностроении



tech технологический университет