Курс профессиональной подготовки

Разработка блокчейна

tech технологический университет

tech технологический университет

Курс профессиональной подготовки
Разработка блокчейна

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

Веб-доступ: www.techtitute.com/ru/information-technology/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-blockchain-development

Оглавление

01
Презентация
стр. 4

02
Цели
стр. 8

03
Руководство курса
стр. 12

04
Структура и содержание
стр. 18

05
Методология
стр. 22

06
Квалификация
стр. 30

01

Презентация

Новое масштабное применение программирования – технология *блокчейн*. Это область, полная возможностей, к которой обращаются все крупные и мелкие компании-разработчики. Так, *блокчейн* позволяет записывать операции и транзакции, но он также имеет множество других применений в самых разных областях, таких как аэронавтика или юриспруденция. По этой причине разработчики, специализирующиеся на *блокчейне*, становятся все более востребованными, и эта программа предлагает им все необходимые инструменты, чтобы углубиться в эту область и стать выдающимися программистами.

Узнайте с помощью этой программы все секреты разработки в среде блокчейна и продвигайте свою карьеру программиста"

Блокчейн пришел, чтобы произвести революцию в технологическом мире. Хотя изначально его название ассоциировалось исключительно с криптовалютами, сейчас он доказал свою эффективность во многих областях. Поэтому крупные технологические компании уже создают большие отделы разработки *блокчейна*, чтобы позиционировать себя как лидеров в этой области.

Таким образом, специализация в программировании для *блокчейна* в настоящее время может открыть дверь к многочисленным возможностям, и этот Курс профессиональной подготовки использует эту ситуацию, чтобы предоставить профессионалу все необходимые знания, чтобы стать специалистом в этой области, чтобы он мог продвинуться в своей собственной компании или получить работу в крупнейших технологических компаниях в мире. Таким образом, эта программа углубленно изучает, среди прочего, такие клиенты, как Hyperledger Fabric и Hyperledger Besu, чтобы ИТ-специалист имел в своем распоряжении лучшие инструменты для эффективного программирования в этой области.

А чтобы сделать этот процесс еще более эффективным, данная программа предлагается в 100% онлайн-формате, так что студенты могут совмещать свою профессиональную карьеру с учебой. Все это подкрепляется инновационными мультимедийными материалами, облегчающими процесс обучения. Программа также включает в себя широкий выбор высококачественных дополнительных материалов, насчитывающих сотни часов содержания. Среди этих материалов выделяются эксклюзивные и дополнительные *мастер-классы*, которые проводят известные международные специалисты по блокчейну. Под их руководством студенты приобретут фундаментальные навыки и знания, необходимые для успешной работы в этой области.

Данный **Курс профессиональной подготовки в области разработки блокчейна** содержит самую полную и современную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области *блокчейна*
- Наглядное, схематичное и исключительно практическое содержание курса предоставляет научную и практическую информацию по необходимым для профессиональной практики дисциплинам
- Практические упражнения для самопроверки, контроля и повышения успеваемости
- Особое внимание уделяется инновационным методологиям
- Теоретические занятия, вопросы экспертам, дискуссионные форумы по спорным темам и самостоятельная работа
- Учебные материалы курса доступны с любого стационарного или мобильного устройства с выходом в интернет

Вы хотите расширить свои знания в области блокчейна? Теперь у вас есть такая возможность благодаря TECH и его комплексным мастер-классам, созданным всемирно признанными экспертами в этой области"

Эта программа позволит вам изучить лучшие инструменты в области блокчейна как для независимой компании, так и для крупного предприятия"

Достигните профессионального прогресса, к которому вы стремитесь, с помощью этого Курса профессиональной подготовки.

Блокчейн – это настоящее и будущее. Не раздумывайте и поступайте прямо сейчас.

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

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

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

02

Цели

Основная цель этого Курса профессиональной подготовки в области разработки блокчейна состоит в том, чтобы предложить ИТ-специалисту все инструменты для эффективной разработки в этой среде, чтобы он мог создать любой тип программного проекта, связанного с этой технологией. Таким образом, по окончании обучения студент приобретет все компетенции и инструменты для работы в этой области.

Станьте лучшим программистом блокчейна в своем окружении благодаря новым навыкам, которые вы приобретете в этой программе"

Общие цели

- Сформировать специализированные знания об Ethereum как публичном *блокчейне*
- Изучить платформу *Stellar*
- Обучить ИТ-специалиста *Polkadot* и *Substrate*
- Анализировать будущее развития публичных *блокчейнов*
- Исследовать критерии проектирования приложений на клиенте *Hyperledger Besu* в среде производства
- Закрепить знания в области управления и конфигурирования сетей на базе *Hyperledger Besu*
- Продвигать передовые методы при разработке приложений, которые полагаются на сети *блокчейн*, в частности, основанные на Ethereum и на клиенте *Hyperledger Besu*
- Интегрировать существующие знания студента в уточненном виде, основываясь на потребностях промышленности и бизнеса, с их понятиями о качестве, измерении усилий и в оценке процесса разработки, расширяя их ценность в качестве разработчика приложений *блокчейн*.
- Приобрести специальные знания о том, что включает в себя *Hyperledger Fabric* и как он работает
- Исследовать ресурсы, которые *Hyperledger* предоставляет бесплатно
- Анализировать особенности *Hyperledger Fabric*
- Исследовать развертывание проекта *Hyperledger Fabric*
- Изучить основные текущие варианты использования *Fabric*

Конкретные цели

Модуль 1. Разработка с использованием публичных блокчейнов: Ethereum, Stellar и Polkadot

- Повысить навыки в мире разработки *блокчейна*
- Исследовать практические примеры случаев
- Объединить общие знания о *блокчейне*
- Анализировать функционирование публичного *блокчейна*
- Приобрести опыт работы в *Solidity*
- Установить взаимоотношения между различными публичными *блокчейнами*
- Создать проект на публичном *блокчейне*

Модуль 2. Разработка с использованием корпоративных блокчейнов: *Hyperledger Besu*

- Определить ключевые точки конфигурации в протоколах консенсуса, доступных в *Hyperledger Besu*
- Правильно подобрать сервис *Hyperledger Besu* для поддержки корпоративных приложений
- Анализировать протоколы автоматизированного тестирования для проверки качества в среде *Hyperledger Besu*
- Установить критерии безопасности производственной среды с *Hyperledger Besu*
- Составить различные типы конфигураций на клиенте *Hyperledger Besu*
- Определить критерии размера приложения с помощью *Hyperledger Besu*
- Закрепить знания о функционировании механизмов консенсуса, реализованных в *Hyperledger Besu*
- Определить наиболее перспективный технологический *стек* в реализации инфраструктуры и разработки приложений на основе *Hyperledger Besu*

Модуль 3. Разработка с использованием корпоративных блокчейнов: Hyperledger Fabric

- Приобрести специализированные знания по *Hyperledger* и *Fabric*
- Определить внутреннюю работу транзакций
- Решить проблему с помощью *Fabric*
- Развернуть *Fabric*
- Приобрести опыт развертывания *Fabric*

Ваши профессиональные цели в пределах досягаемости: запишитесь прямо сейчас"

03

Руководство курса

Самый специализированный и опытный преподавательский состав передает студентам все навыки успешного развития в среде блокчейна. Таким образом, это одна из сильных сторон данной программы, так что у ИТ-специалиста есть возможность получить поддержку активных профессионалов, которые работают в этой области и досконально знают все последние разработки в этой сфере. Благодаря этому можно быть уверенным, что по окончании программы ИТ-специалист сможет применить все полученные знания в своей сфере деятельности.

У вас будет возможность получить поддержку преподавателей высокого уровня, состоящих из работающих профессионалов, разрабатывающих проекты в области блокчейна"

Приглашенный руководитель международного уровня

Крис Саттон – ведущий профессионал с большим опытом работы в области **технологий** и **финансов**, специализирующийся на ***блокчейне***. Он занимал должность **руководителя отдела *блокчейна* и цифровых активов** в **Mastercard**. Он также является **основателем** консалтинговой фирмы **N17 Capital**, где сопровождает компании в отрасли ***блокчейна*** и **цифровых активов** . Таким образом, одной из его задач стало определение компонентов, составляющих эти новые инструменты, их анализ и создание рабочих стратегий.

Его профессиональный опыт включает в себя должности высшего звена в ведущих компаниях сектора, таких как **Oasis Pro Market**, где он занимал пост **директора по *блокчейн-технологиям***. Кроме того, он работал **менеджером по управлению слияниями и поглощениями** в **Cisco** , а также **менеджером по продуктам** в **IBM** . Эти должности позволили ему выделиться на международном уровне за его способность **руководить командами, разрабатывать инновационные стратегии** и **управлять крупномасштабными** проектами.

На протяжении всей своей карьеры он принимал участие в важных **технологических и финансовых событиях**. В этом направлении Крис Саттон выступал с **презентациями и докладами** и принимал участие **в международных конференциях** , наряду с другими ведущими экспертами в этой области. Так, по случаю **15-й годовщины «Белой книги *Биткойна»*** он принял участие в мероприятиях гонконгской недели **финтеха** в **Гонконге**. Он также представил свои наработки на конференции, организованной **Mastercard**, в **Дубае** , посвященной **банковскому делу в цифровую эпоху** и **влиянию цифровых активов**. Его аналитические работы также были посвящены изучению истории, принципов и будущего ***блокчейна***.

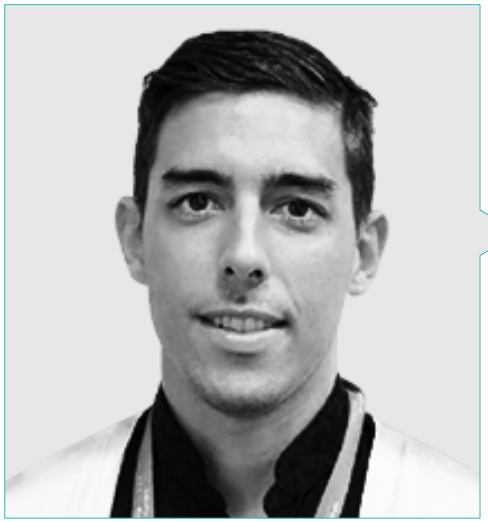
Его стратегическое видение и выдающиеся навыки **программирования** и **алгоритмизации** стали залогом его успеха на **международном рынке**, закрепив за ним статус эталона в своей области.

Г-н Саттон, Крис

- Руководитель отдела *блокчейна* и цифровых активов в Mastercard, Майами, США
- Основатель компании N17 Capital
- Директор по *блокчейн-технологиям* в Oasis Pro Market
- Менеджер по управлению слияниями и поглощениями в Cisco
- Менеджер по продуктам в IBM
- Сотрудник Cointelegraph
- Степень магистра в области проектирования финансовых систем, Университетский колледж Лондона
- Степень бакалавра в области информатики, Международный Университет Флориды

Благодаря TECH вы сможете учиться у лучших мировых профессионалов"

Руководство



Г-н Торрес Паломино, Серхио

- Компьютерный инженер в области блокчейна
- Ведущий специалист по блокчейну в Telefónica
- Архитектор блокчейна в Signeblock
- Разработчик блокчейна в Blocknitive
- Писатель и издатель в O'Really Media Books
- Преподаватель аспирантуры и курсов, связанных с *блокчейном*
- Степень бакалавра в области компьютерной инженерии Университета CEU Сан-Пабло
- Магистр в области архитектуры больших данных
- Магистр в области больших данных и бизнес-аналитики

Преподаватели

Г-н Гарсия де ла Мата, Иньиго

- Старший менеджер и архитектор Software команды по инновациям в компании Grant Thornton
- Блокчейн-инженер в Alastria Blockchain Ecosystem
- Преподаватель экспертного курса по блокчейну в UNIR
- Преподаватель в Bootcamp Blockchain и Geekshub
- Консультант в Ascendo Consulting Healthcare & Pharma
- Инженер в компании ARTECHE
- Степень бакалавра в области промышленной инженерии со специализацией в электроники
- Степень магистра в области электроники и управления в Папском университете Комильяс
- Степень бакалавра в области компьютерной инженерии в UNED
- Кураторство по итоговому дипломному проекту в Папском университете Комильяса

04

Структура и содержание

Курс профессиональной подготовки в области разработки блокчейна содержит наиболее полный и обновленный учебный план в этой области, поэтому ИТ-специалист сможет углубиться в такие аспекты, как создание токенов, настройка Besu и Fabric, конфигурация блокчейна, процессы транзакций и использование дополнительных инструментов, таких как Hyperledger Explorer или Hyperledger Calipes, а также многих других. Таким образом, по окончании курса специалист получит новый и основательный учебный материал.

Начните программировать или совершенствуйте свои навыки в разработке блокчейна и откройте дверь к многочисленным возможностям в этой перспективной области"

Модуль 1. Разработка с использованием публичных блокчейнов: Ethereum, Stellar и Polkadot

1.1. *Ethereum*. Публичный *блокчейн*
- 1.1.1. Ethereum
- 1.1.2. EVM и GAS
- 1.1.3. Etherescan

1.2. Разработка в *Ethereum*. *Solidity*
- 1.2.1. *Solidity*
- 1.2.2. Remix
- 1.2.3. Компиляция и выполнение

1.3. Фрэймворки в *Ethereum*. Брауни
- 1.3.1. Брауни
- 1.3.2. Ганаш
- 1.3.3. Развертывание в брауни

1.4. *Тестирование смарт-контрактов*
- 1.4.1. *Разработка через тестирование* (TDD)
- 1.4.2. *Pytest*
- 1.4.3. *Смарт-контракты*

1.5. Веб-подключение
- 1.5.1. *Metamask*
- 1,5.2. *web3.js*
- 1.5.3. Ether.js

1.6. Реальный проект. Взаимозаменяемый токен
- 1.6.1. ERC20
- 1.6.2. Создание своего токена
- 1.6.3. Развертывание и валидация

1.7. *Stellar blockchain*
- 1.7.1. *Stellar blockchain*
- 1.7.2. Экосистема
- 1.7.3. Сравнение с Ethereum

1.8. Программирование в *Stellar*
- 1.8.1. *Horizon*
- 1.8.2. *Stellar SDK*
- 1.8.3. Проект взаимозаменяемых токенов

1.9. *Проект Polkadot*
- 1.9.1. *Проект Polkadot*
- 1.9.2. Экосистема
- 1.9.3. Взаимодействие с Ethereum и другими *блокчейнами*

1.10. Программирование в *Polkadot*
- 1.10.1. *Substrate*
- 1.10.2. Создание *Parachain* из *Substrate*
- 1.10.3. Интеграция с *Polkadot*

Модуль 2. Разработка с использованием корпоративных блокчейнов: *Hyperledger Besu*

2.1. Конфигурация *Besu*
- 2.1.1. Ключевые параметры конфигурации в производственных средах
- 2.1.2. *Тонкая настройка* для подключенных услуг
- 2.1.3. Эффективная практика конфигурирования

2.2. Конфигурация блокчейна
- 2.2.1. Ключевые параметры конфигурации для PoA
- 2.2.2. Ключевые параметры конфигурации для PoW
- 2.2.3. Конфигурации блоков genesis

2.3. Секьюритизация *Besu*
- 2.3.1. Секьюритизация RPC с помощью TLS
- 2.3.2. Секьюритизация RPC с помощью NGINX
- 2.3.3. Секьюритизация через узловую схему

2.4. *Besu* в высокой доступности
- 2.4.1. Резервирование узлов
- 2.4.2. Балансировщики для транзакций
- 2.4.3. *Пул транзакций* на очереди обмена сообщениями

2.5. Инструменты *offchain*
- 2.5.1. Конфиденциальность - *Tessera*
- 2.5.2. Идентификация - *Alastria* ID
- 2.5.3. Индексация данных – *Subgraph*

2.6. Приложения, разработанные на *Besu*
- 2.6.1. Приложения на основе токенов ERC20
- 2.6.2. Приложения на основе токенов ERC 721
- 2.6.3. Приложения на основе токенов ERC 1155

2.7. Развертывание и автоматизация *Besu*
- 2.7.1. *Besu* на *Docker*
- 2.7.2. *Besu* на *Kubernetes*
- 2.7.3. *Besu* в блокчейне *как сервис*

2.8. Взаимодействие *Besu* с другими клиентами
- 2.8.1. Взаимодействие с *Geth*
- 2.8.2. Взаимодействие с *Open* Ethereum
- 2.8.3. Взаимодействие с другими DLT

2.9. *Плагины* для *Besu*
- 2.9.1. Наиболее распространенные *плагины*
- 2.9.2. Разработка *плагинов*
- 2.9.3. Установка *плагинов*

2.10. Конфигурация сред разработки
- 2.10.1. Создание развивающей среды
- 2.10.2. Создание среды интеграции клиентов
- 2.10.3. Создание предпроизводственной среды для нагрузочного тестирования

Модуль 3. Разработка с использованием корпоративных блокчейнов: *Hyperledger Fabric*

3.1. *Hyperledger*
- 3.1.1. Экосистема *Hyperledger*
- 3.1.2. *Инструменты Hyperledger*
- 3.1.3. *Hyperledger Frameworks*

3.2. *Hyperledger Fabric* – компоненты его архитектуры. Состояние дел в области
- 3.2.1. Состояние дел *Hyperledger Fabric*
- 3.2.2. Узлы
- 3.2.3. *Заказы*
- 3.2.4. *CouchDB* и *LevelDB*
- 3.2.5. CA

3.3. *Hyperledger Fabric* – компоненты его архитектуры. Процесс транзакции
- 3.3.1. Процесс транзакции
- 3.3.2. *Цепные коды*
- 3.3.3. MSP

3.4. Поддерживающие технологии
- 3.4.1. Go
- 3.4.2. *Docker*
- 3.4.3. *Docker Compose*
- 3.4.4. Прочие технологии

3.5. Предварительные условия установки и подготовка среды
- 3.5.1. Подготовка сервера
- 3.5.2. Загрузка предварительных условий
- 3.5.3. Загрузка из официального репозитория *Hyperledger*

3.6. Первое развертывание
- 3.6.1. Автоматическое развертывание тестовой *сети*
- 3.6.2. Управляемое развертывание тестовой *сети*
- 3.6.3. Проверка развернутых компонентов

3.7. Второе развертывание
- 3.7.1. Развертывание сбора частных данных
- 3.7.2. Интеграция с сетью *Fabric*
- 3.7.3. Прочие проекты

3.8. *Цепные коды*
- 3.8.1. Структура *цепных кодов*
- 3.8.2. Развертывание и *обновление цепных кодов*
- 3.8.3. Другие важные функции в *цепных кодах*

3.9. Подключение к другим *инструментам Hyperledger* (Caliper и Explorer)
- 3.9.1. Установка *Hyperledger* Explorer
- 3.9.2. Установка *Hyperledger* Caliper
- 3.9.3. Другие важные *инструменты*

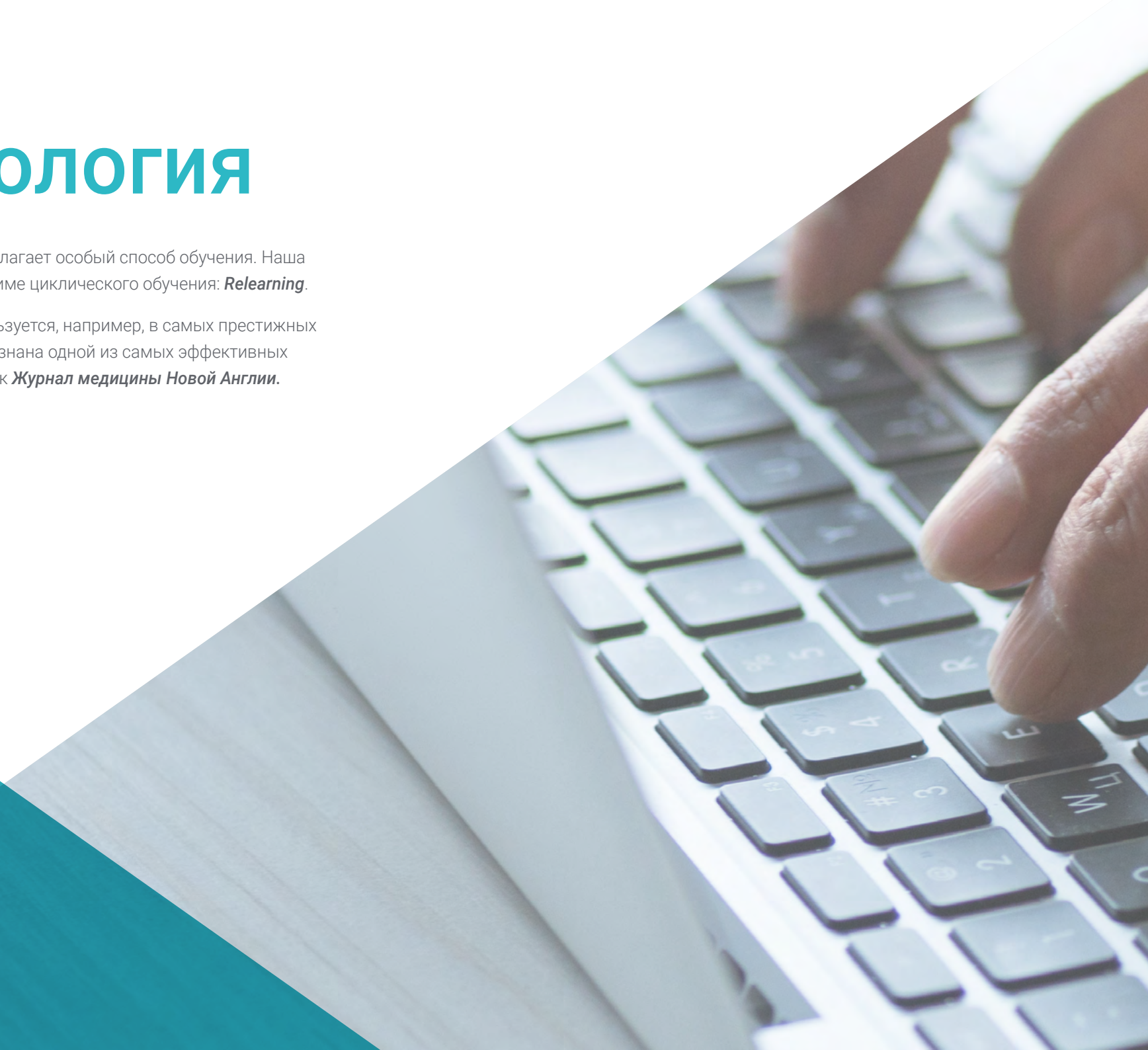
3.10. Сертификация
- 3.10.1. Виды официальных сертификатов
- 3.10.2. Подготовка к CHFA
- 3.10.3. Профили *разработчиков* vs. Профили администраторов

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"*

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*

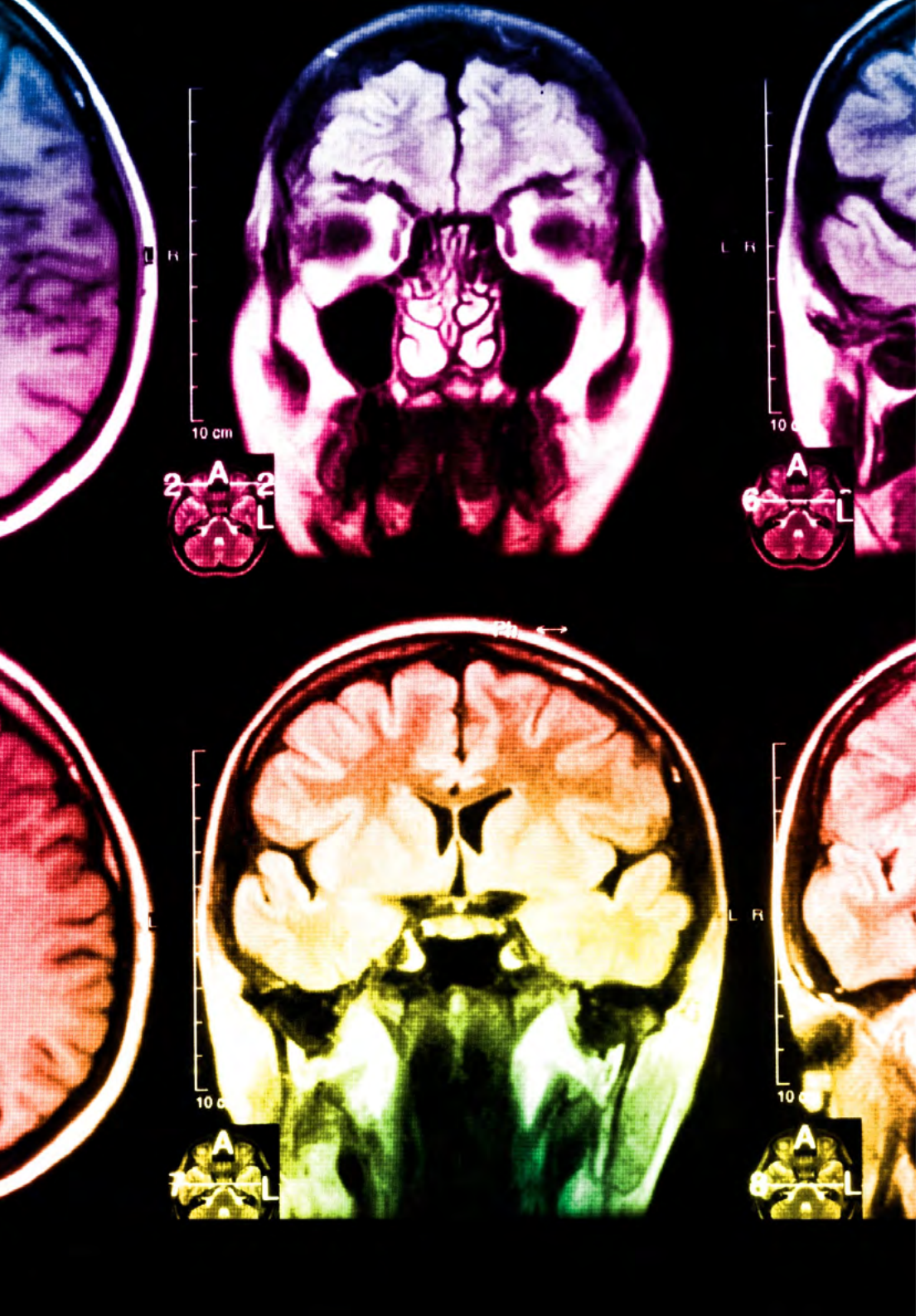
TECH эффективно объединяет метод кейсов с системой 100% онлайн-обучения, основанной на повторении, которая сочетает различные дидактические элементы в каждом уроке.

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

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



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

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

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

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

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

Учебный материал

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

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

Мастер-классы

Существуют научные данные о пользе экспертного наблюдения третьей стороны.

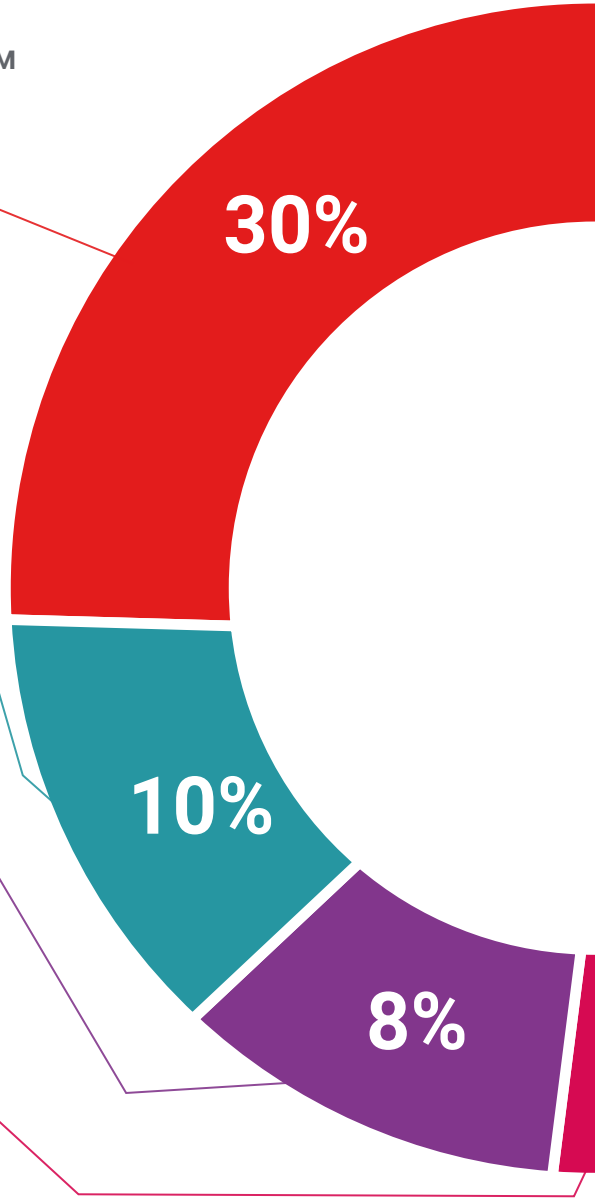
Так называемый метод обучения у эксперта укрепляет знания и память, а также формирует уверенность в наших будущих сложных решениях.

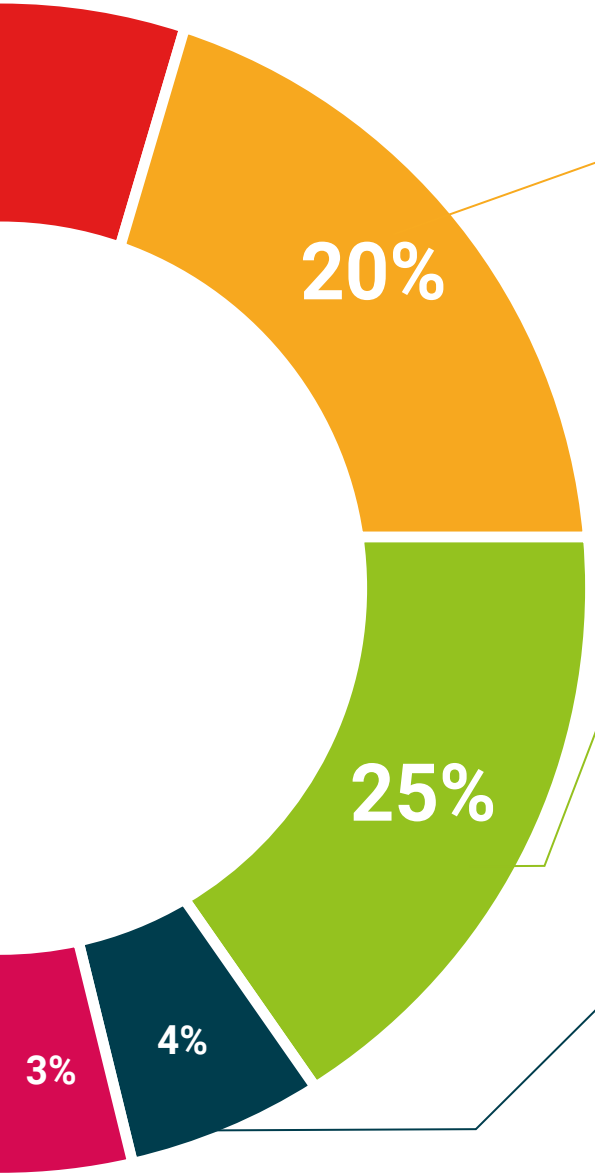
Практика навыков и компетенций

Студенты будут осуществлять деятельность по развитию конкретных компетенций и навыков в каждой предметной области. Практика и динамика приобретения и развития навыков и способностей, необходимых специалисту в рамках глобализации, в которой мы живем.

Дополнительная литература

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





Метод кейсов

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

Интерактивные конспекты

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

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

Тестирование и повторное тестирование

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

06

Квалификация

Курс профессиональной подготовки в области разработки блокчейна гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Курса профессиональной подготовки, выдаваемого TECH Технологическим университетом.

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

Данный **Курс профессиональной подготовки в области разработки блокчейна** 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: **Курс профессиональной подготовки в области разработки блокчейна**

Формат: **онлайн**

Продолжительность: **6 месяцев**

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

разработки блокчейна

Данный диплом специализированной программы, присуждаемый Университетом, соответствует 450 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

unique TECH code: AFWOR23S 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

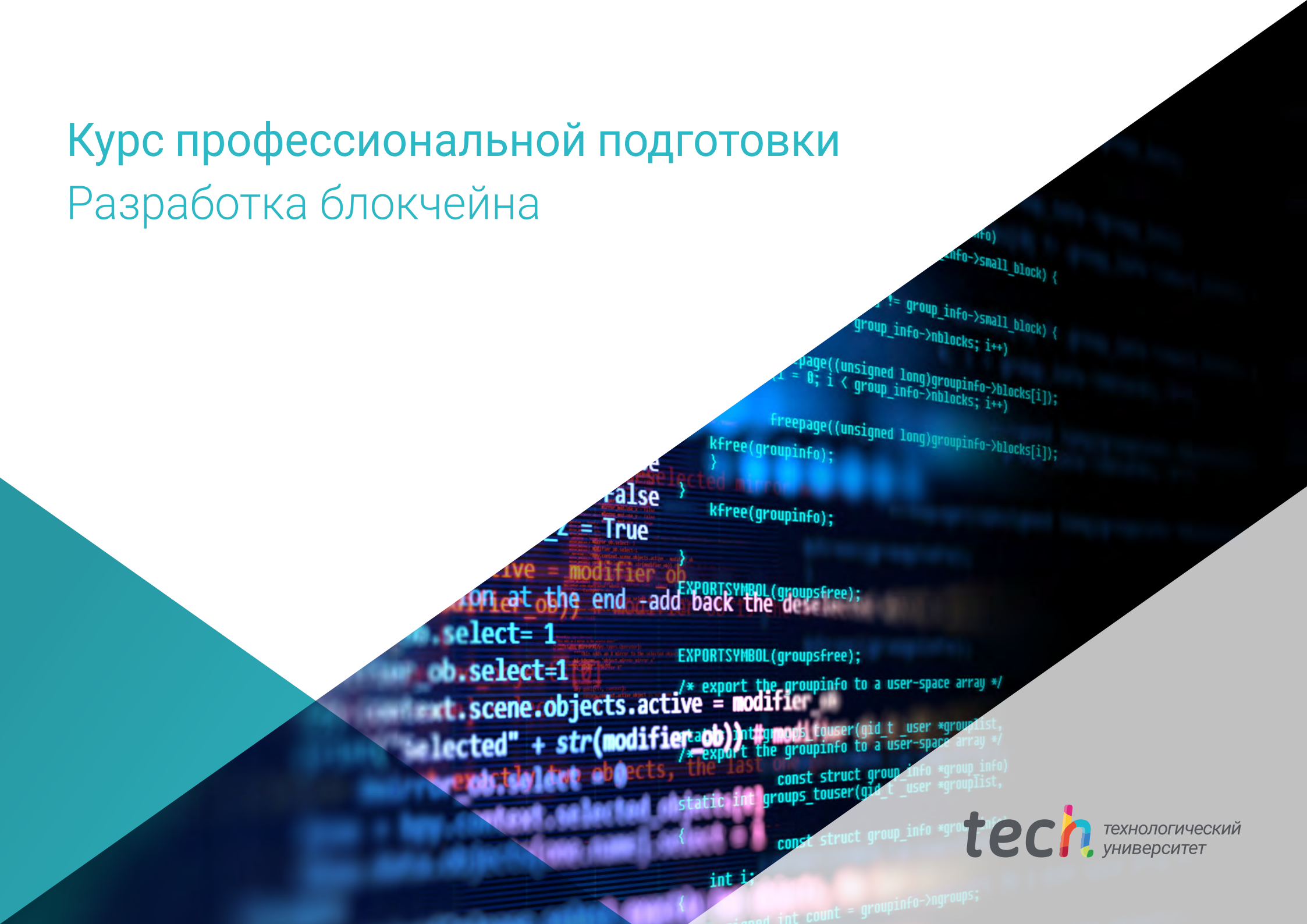
Курс профессиональной подготовки

Разработка блокчейна

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

Курс профессиональной подготовки

Разработка блокчейна



tech технологический университет