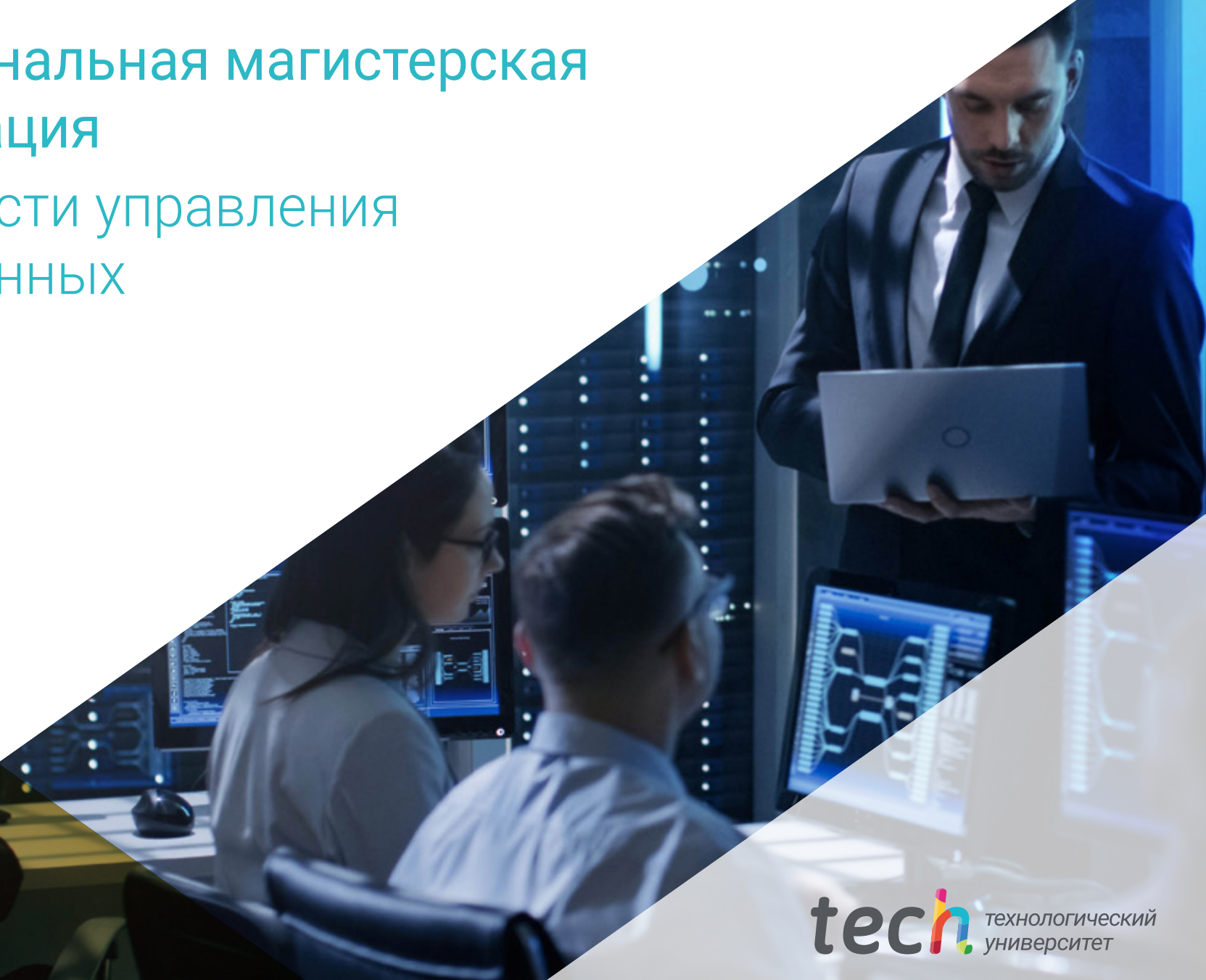


Профессиональная магистерская специализация

МВА в области управления
наукой о данных





Профессиональная магистерская специализация МВА в области управления наукой о данных

- » Формат: **онлайн**
- » Продолжительность: **2 года**
- » Учебное заведение: **TECH Технологический университет**
- » Режим обучения: **16ч./неделя**
- » Расписание: **по своему усмотрению**
- » Экзамены: **онлайн**

Веб-доступ: www.techitute.com/ru/information-technology/advanced-master-degree/advanced-master-degree-mba-data-science-management

Оглавление

01

Презентация

стр. 4

02

Цели

стр. 8

03

Компетенции

стр. 14

04

Руководство курса

стр. 18

05

Структура и содержание

стр. 24

06

Методология

стр. 42

07

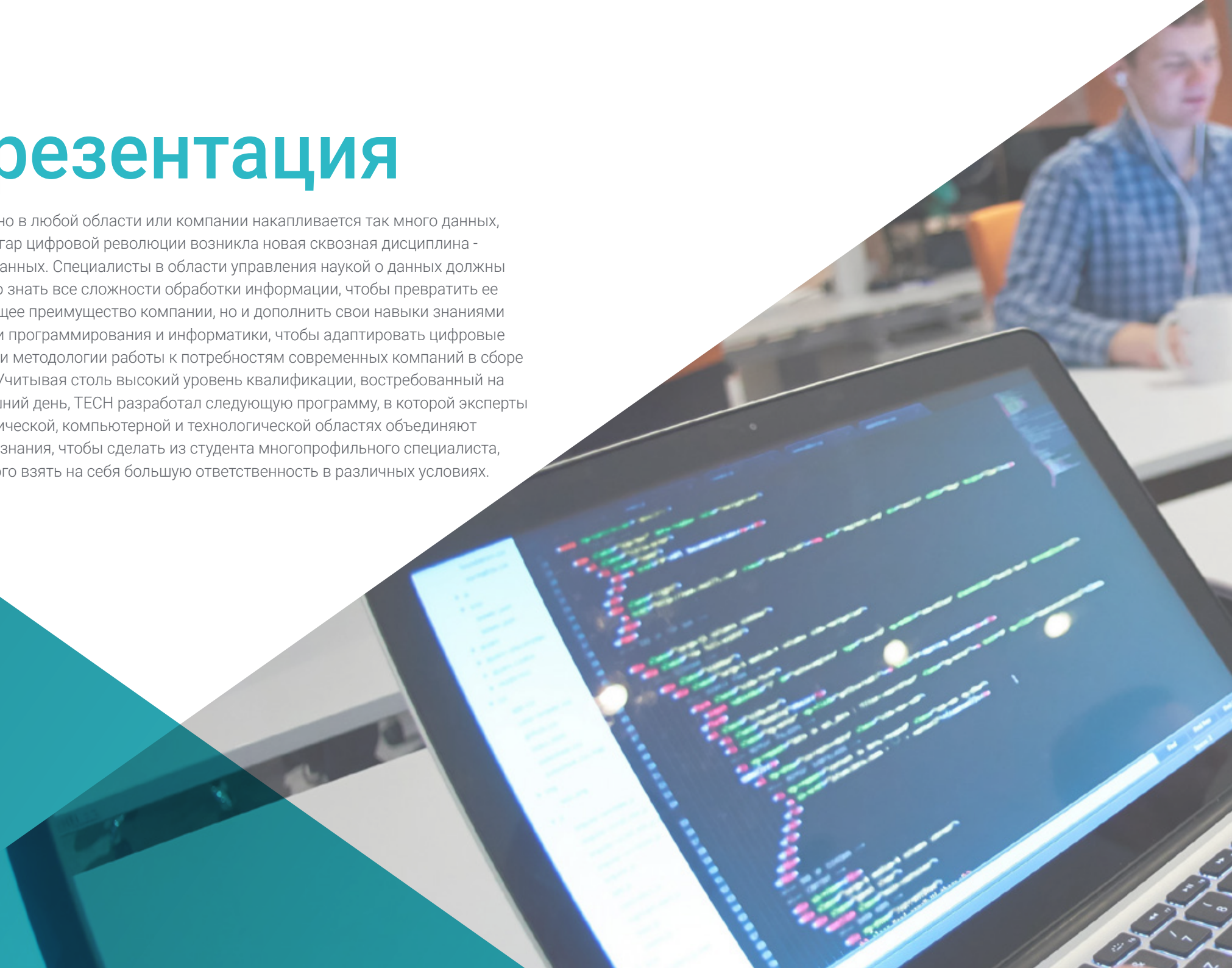
Квалификация

стр. 50

01

Презентация

Ежедневно в любой области или компании накапливается так много данных, что в разгар цифровой революции возникла новая сквозная дисциплина - наука о данных. Специалисты в области управления наукой о данных должны не только знать все сложности обработки информации, чтобы превратить ее в решающее преимущество компании, но и дополнить свои навыки знаниями в области программирования и информатики, чтобы адаптировать цифровые системы и методологии работы к потребностям современных компаний в сборе данных. Учитывая столь высокий уровень квалификации, востребованный на сегодняшний день, ТЕСН разработал следующую программу, в которой эксперты в аналитической, компьютерной и технологической областях объединяют все свои знания, чтобы сделать из студента многопрофильного специалиста, способного взять на себя большую ответственность в различных условиях.



“

Благодаря специализации MBA в области управления наукой о данных вы станете лучшим кандидатом для управления любой командой, привнося уникальную аналитическую и техническую точку зрения”

Сотрудники любой компании, перешедшей в цифровую реальность, нуждаются в многопрофильных специалистах. Эти команды, как правило, имеющие высокую квалификацию, требуют еще более специализированного управления, адаптированного к уровню их знаний. Программа Профессиональной магистерской специализации MBA в области *управления наукой о данных* охватывает эту трудовую сферу, предоставляя студентам уникальный и полезный набор знаний для руководства рабочими командами. Используя науку о данных и глубокую аналитику, студент сможет быстро принимать решения с глобальной деловой перспективой, понимая все реалии, которые окружают эти сложные и меняющиеся бизнес-среды.

Материал программы охватывает все аспекты, необходимые для успешного руководства, с аналитической точки зрения, управление, манипулирование и интерпретация собранных данных; оптимальные устройства и платформы для управления данными; добыча данных, построение графиков данных и прогнозное моделирование на основе данных; и, наконец, лидерство и эффективное общение в больших рабочих группах. В дополнение ко всему вышеперечисленному, есть и другие дополнительные, более технические навыки, которые делают этот курс универсальным и полным.

Кроме того, студент будет иметь возможность изучать эту программу в своем собственном темпе, поскольку программа проходит в формате онлайн, без фиксированного расписания или обязательства посещать учебное заведение. Учебный материал доступен в любое время, и студенты могут подстраивать свое обучение под личные или профессиональные обязанности.

Данная **Профессиональная магистерская специализация MBA в области управления наукой о данных** содержит самую полную и актуальную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разработка практических кейсов, представленных специалистами в области управления и анализа данных
- ♦ 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 в области науки о данных
- ♦ 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



С объемом полученных знаний в рамках Профессиональной магистерской специализации MBA в области управления наукой о данных у вас будет все необходимое, чтобы начать свою карьеру и достичь новых высот и целей"

“

Наиболее квалифицированные и знающие специалисты - это те, кто может изменить ситуацию в спорной и конкурентной бизнес-среде. Добейтесь успеха там, где другие потерпели неудачу, используя навыки лидерства и знания в области науки о данных”

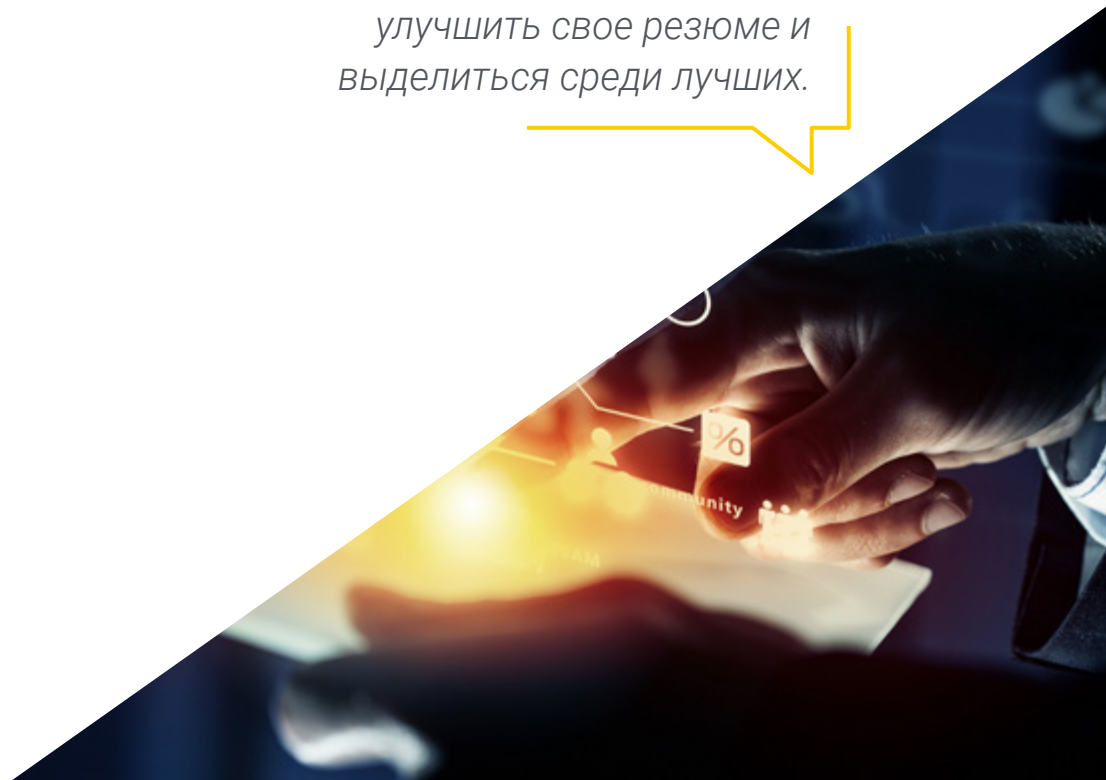
В преподавательский состав программы входят профессионалы в области управления бизнесом и науки о данных, которые вносят свой опыт работы в эту программу, а также признанные специалисты, принадлежащие к ведущим научным сообществам и университетам.

Мультимедийное содержание программы, разработанное с использованием новейших образовательных технологий, позволит специалисту пройти обучение с учетом ситуации и контекста, то есть в интерактивной среде, которая обеспечит погружение в учебный процесс, запрограммированный на обучение в реальных ситуациях.

Формат этой программы ориентирован на проблемное обучение, с помощью которого специалист должен попытаться разрешить различные ситуации профессиональной практики, возникающие на протяжении всей программы. Для этого практикующему будет помогать инновационная интерактивная видеосистема, созданная известными и опытными специалистами.

Это ваш момент для достижения вершин в профессиональной карьере. Пройдите программу MBA в области управления наукой о данных и претендуйте на работу, о которой вы всегда мечтали.

TECH предлагает вам возможность учиться в своем собственном темпе. У вас есть уникальная возможность улучшить свое резюме и выделиться среди лучших.



02

Цели

Цель данной Профессиональной магистерской специализации MBA в области управления наукой о данных - обучить студентов различным техническим навыкам, специализированным и ориентированным на использование данных для управления рабочими командами. Таким образом, по окончании обучения студент сможет руководить специалистами любой квалификации, умея адаптировать точные методологии и инструменты к потребностям бизнеса и компании. Это уникальная возможность для тех, кто хочет ориентировать свою профессиональную карьеру на руководство многодисциплинарными командами.



“

Вы сделаете стремительный шаг в своей профессиональной жизни благодаря уникальному и решающему обучению, которое воспитает вас как эксперта в области использования данных в сфере управления бизнесом”



Общие цели

- ◆ Разработать каждый из этапов жизненного цикла данных
- ◆ Изучить процесс добычи данных
- ◆ Оценивать сессии и трафик, чтобы лучше понять аудиторию
- ◆ Анализировать нормативно-правовую базу защиты данных и ее взаимосвязь с будущим регулированием систем на основе искусственного интеллекта
- ◆ Проанализировать различные модели данных и их влияние на приложения
- ◆ Проанализировать классические модели систем и выявить недостатки для использования в распределенных приложениях
- ◆ Проанализировать эффективность применения методов анализа данных в каждом отделе компании
- ◆ Предложить методы и задачи, чтобы быть максимально продуктивным в соответствии с требованиями отдела

“

Цель TECH - сделать своих студентов лучшими в своем деле профессионалами. А вы, готовы ли вы стать лучшей версией себя?"





Конкретные цели

- ◆ Развивать аналитические навыки для принятия качественных решений
- ◆ Изучить эффективные маркетинговые и коммуникационные кампании
- ◆ Получить специализированные знания для разработки предиктивной аналитики
- ◆ Предлагать бизнес-планы и планы лояльности на основе изучения рынка
- ◆ Выполнять эффективный анализ данных в интересах бизнеса
- ◆ Разрабатывать актуальную, эффективную информацию для принятия решений
- ◆ Определить лучшие практики управления данными в зависимости от типа данных и их использования
- ◆ Определить, что такое IoT (*Интернет вещей*) и IIoT (*Промышленный интернет вещей*)
- ◆ Изучить консорциум промышленного интернета
- ◆ Проанализировать, что представляет собой эталонная архитектура IoT
- ◆ Определить протоколы связи и технологии, используемые в IoT
- ◆ Проанализировать различные программные средства для построения графиков и анализа исследовательских данных
- ◆ Развивать навыки преобразования данных в информацию, из которой можно извлечь знания
- ◆ Определить основные характеристики набора данных, его структуру, компоненты и последствия его распределения для моделирования
- ◆ Принимать решения путем проведения всестороннего предварительного анализа данных

- ◆ Развивать навыки решения конкретных примеров с использованием методов науки о данных
- ◆ Получить специализированные знания о статистических предпосылках для анализа и оценки любых данных
- ◆ Развить необходимые навыки для идентификации, подготовки и преобразования данных
- ◆ Внедрить различные алгоритмы машинного обучения
- ◆ Определить требования к системам с интенсивным использованием данных
- ◆ Оценить, какие широко используемые приложения используют основы распределенных систем при проектировании своих систем
- ◆ Проанализировать, как базы данных хранят и извлекают информацию
- ◆ Проанализировать состояние искусственного интеллекта (ИИ) и аналитики данных
- ◆ Расширить знания о наиболее широко используемых технологиях
- ◆ Добиться лучшего понимания технологии с помощью примеров использования
- ◆ Получать специализированные знания для принятия бизнес-решений
- ◆ Определить, как наладить коммуникацию и обмен информацией между подразделениями компании и клиентами
- ◆ Получить специализированные знания для проведения анализа данных





- ◆ Установить лучшие практики управления данными в соответствии с их типологией и использованием
- ◆ Проанализировать метрики и методы проверки различных алгоритмов машинного обучения
- ◆ Изучить эволюцию и развитие с момента возникновения до наших дней
- ◆ Изучить положение о защите данных и связанные с ним нормативные акты
- ◆ Предложить методы верификации и тестирования для распределенных платформ
- ◆ Проанализировать наиболее часто используемые варианты при внедрении *облачных* платформ
- ◆ Проанализировать различные общие методы в методе Kanban
- ◆ Изучить метрики для измерения производительности в Kanban
- ◆ Определить и проанализировать различия между тремя методологиями: PMI, Scrum и Kanban
- ◆ Предложить модель лидерства, адаптированную к изменениям
- ◆ Установить эмоциональный интеллект в качестве основного инструмента управления в компании
- ◆ Разработать стратегии ведения переговоров и разрешения конфликтов в технологической компании

03

Компетенции

Навыки, необходимые менеджеру, прошедшему подготовку в области науки о данных, многочисленны и разнообразны: от руководства рабочими группами до более специализированных вопросов работы с генерируемой информацией. Таким образом, объем полученных знаний является отражением всего того, что студент узнает во время обучения на Профессиональной магистерской специализации MBA в области *управления наукой о данных* в TESH.



“

Данная Профессиональная магистерская специализация подготовит вас к лучшим задачам и работе на рынке, сделав вас настоящим лидером для других”



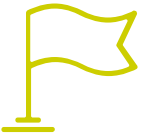
Общие профессиональные навыки

- ♦ Отвечать текущим потребностям в области аналитики данных в сфере ИТ
- ♦ Развить техническую и бизнес-перспективу аналитики данных
- ♦ Понимать новейшие алгоритмы, платформы и инструменты для изучения, визуализации, манипулирования, обработки и анализа данных
- ♦ Внедрять видение бизнеса, необходимое для создания добавленной стоимости, в качестве ключевого элемента для принятия решений
- ♦ Уметь решать проблемы, связанные с анализом данных



Предлагайте комплексные бизнес-планы, формируйте лояльность клиентов с помощью интересных продуктов, отвечающих их потребностям, и эффективно управляйте большими командами благодаря данной Профессиональной магистерской специализации MBA в области управления наукой о данных”





Профессиональные навыки

- ♦ Специализироваться на наиболее распространенных информационных системах
- ♦ Знать основные нормативные акты, касающиеся управления и защиты корпоративных данных
- ♦ Управлять специальными архитектурами для обработки большого объема информации с целью ее использования в бизнесе
- ♦ Использовать основные технологии, связанные с IoT, и их применимость в реальных условиях
- ♦ Осуществлять процессы веб-аналитики для лучшего понимания потенциального клиента, как ключевого инструмента для управления стратегическими действиями
- ♦ Более эффективно управлять проектами и персоналом
- ♦ Специализироваться в области *науки о данных* с технической и деловой точки зрения
- ♦ Визуализировать данные наиболее подходящим способом, чтобы способствовать их совместному использованию и пониманию различными специалистами
- ♦ Обратиться к основным функциональным областям организации, где наука о данных может принести большую пользу
- ♦ Разработать жизненный цикл данных, их типологию, а также технологии и этапы, необходимые для управления ими
- ♦ Обработать и управлять данными с помощью специальных языков и библиотек
- ♦ Развивать передовые знания в области фундаментальных методов добычи данных для отбора, предварительной обработки и преобразования данных
- ♦ Специализироваться на основных алгоритмах *машинного обучения* для извлечения скрытых знаний из данных
- ♦ Получить знания в области архитектуры программного обеспечения и систем, необходимых для интенсивного использования данных
- ♦ Определить, как IoT может стать источником генерации данных и ключевой информации, на основе которой можно применять науку о данных для извлечения знаний
- ♦ Проанализировать различные способы применения науки о данных в различных отраслях или вертикалях на реальных примерах

04

Руководство курса

ТЭСН разработал программу Профессиональной магистерской специализации МВА в области управления наукой о данных совместно с лучшей командой профессионалов. Специалисты из различных отраслей управления бизнесом, анализа данных, информатики и развития объединили усилия для разработки полезной, обновленной и ориентированной на рынок учебной программы. Все это позволяет студенту быть уверенным в том, что он получит наилучшие знания от лучших специалистов.





“

Утвердите свой профессионализм и придайте уникальную ценность своему профилю работы с помощью полученных знаний от настоящих экспертов в различных отраслях руководства, управления и анализа рабочих команд”

Руководство



Д-р Перальта Мартин-Паломино, Артуро

- ◆ CEO и CTO Prometheus Global Solutions
- ◆ CTO в AI Shephers GmbH
- ◆ CTO в Korporate Technologies
- ◆ Менеджер по проектированию и развитию в DocPath Document Solutions
- ◆ Компьютерный инженер Университета Кастильи-ла-Манчи
- ◆ Доктор в области компьютерной инженерии Университета Кастильи-ла-Манчи
- ◆ Доктор в области экономики, бизнеса и финансов Университета Камило Хосе Села
- ◆ Степень магистра в области передовых информационных технологий Университета Кастильи-ла-Манчи
- ◆ Магистр MBA+E (магистр в области делового администрирования и организационной инженерии) Университета Кастильи-ла-Манча

Преподаватели

Г-н Армеро Фернандес, Рафаэль

- ◆ Консультант по бизнес-аналитике в SDG Group
- ◆ Цифровой инженер в Mi-GSO
- ◆ Инженер по логистике в Torrecid S.A
- ◆ Специалист по качеству в INDRA
- ◆ Степень в области аэрокосмической инженерии Политехнического университета Валенсии
- ◆ Степень магистра в области профессионального развития 4.0 Университета Алькала-де-Энарес

Г-н Перис Морильо, Луис Хавьер

- ◆ Технический директор в Capitole Consulting
- ◆ Старший технический директор и поддержка выполнения поставок в HCL
- ◆ Коуч по гибким технологиям и операционный менеджер в Mirai Advisory
- ◆ Разработчик, руководитель группы, специалист в области Scrum, Agile-методик и менеджер по продуктам в DocPath
- ◆ Компьютерная инженерия в ESI Сьюдад Реаль (UCLM)
- ◆ Программа последипломного образования по управлению проектами от CEOE - Испанской конфедерации бизнес-организаций
- ◆ Пройдено +50 MOOC, преподаваемых известными университетами, такими как Стэнфордский университет, Мичиганский университет, Университет Йонсей, Мадридский политехнический университет и др

Г-н Монторо Монтарросо, Андрес

- ◆ Исследователь в группе SMILe в Университете Кастилии-Ла-Манчи
- ◆ Специалист по анализу данных в Prometheus Global Solutions
- ◆ Степень в области компьютерной инженерии Университета Кастилии-ла-Манчи. Специализация в области компьютерных наук
- ◆ Степень магистра в области науки о данных и компьютерной инженерии в Университете Гранады

Г-жа Фернандес Мелендес, Галина

- ◆ Аналитик данных в Aresi и ADN Mobile Solutions
- ◆ Вице-президент по кредитованию в Banco Bicentenario
- ◆ Менеджер по сельскохозяйственным кредитам в Banco Agrícola, Венесуэла
- ◆ Степень бакалавра в области делового администрирования в Университете Бисентенария-де-Арагуа, Каракас
- ◆ Диплом в области планирования и государственных финансов Венесуэльской школы планирования - Школы финансов
- ◆ Степень магистра в области анализа данных и бизнес-аналитики Университета Овьедо
- ◆ MBA Европейской школы бизнеса в Барселоне
- ◆ Степень магистра в области больших данных и бизнес-аналитики, полученная в Европейской школе бизнеса в Барселоне

Г-н Фондон Алькальде, Рубен

- ◆ Бизнес-аналитик по управлению потребительской ценностью в Vodafone Испания
- ◆ Руководитель отдела интеграции услуг в Entelgy для Telefónica Global Solutions
- ◆ Менеджер по работе с клиентами Clone Server Online в EDM Electronics
- ◆ Бизнес-аналитик по Южной Европе в компании Vodafone Global Enterprise
- ◆ Инженер в области телекоммуникаций, Европейский университет в Мадриде
- ◆ Степень магистра в области больших данных и аналитики Международного университета Валенсии

Г-н Диас Диас-Чирон, Тобиас

- ◆ Научный сотрудник лаборатории AgCO Университета Кастилии-Ла-Манчи, группы, занимающейся проектами, связанными с компьютерными архитектурами и сетями
- ◆ Консультант в компании Blue Telecom, занимающейся телекоммуникационным сектором
- ◆ Степень в области вычислительной техники в Университете Кастилии-Ла-Манчи

Г-н Гарсия Ниньо, Педро

- ◆ Менеджер по продажам ИТ-услуг в Samuñase и Electrocamuñas
- ◆ Техник по аппаратному/программному обеспечению в Samuñase и Electrocamuñas
- ◆ Специалист по PPC и SEM Aula CM
- ◆ Специалист по цифровому маркетингу и социальным сетям
- ◆ Специалист в области SEO On-Page / внутренних факторов
- ◆ Специалист в области аналитики цифрового маркетинга и измерения эффективности / Google Analytics

Г-н Тато Санчес, Рафаэль

- ◆ Директор по управлению проектами и технический директор в Indra Sistemas
- ◆ Руководитель Центра контроля и управления дорожным движением Генеральной дирекции дорожного движения в Мадриде.
- ◆ Системный инженер в ENA Tráfico
- ◆ Степень в области промышленной электроники и автоматизации в Европейском университете Мадрида
- ◆ Инженер-технолог в области электроэнергетики Политехнического университета Мадрида
- ◆ Степень магистра в области промышленности 4.0 Международного университета Ла-Риоха

Г-жа Гарсия Ла О, Марта

- ◆ Управление, администрирование и ведение счетов в Think Planning & Development
- ◆ Организация, контроль и наставничество учебных курсов для топ-менеджеров по планированию и развитию мышления
- ◆ Бухгалтер-администратор в Tabacos Santiago и Zaraiche-Stan Roller
- ◆ Специалист по маркетингу в Versas Consultores
- ◆ Диплом по изучению бизнеса Университета Мурсии
- ◆ Степень магистра в области управления продажами и маркетингом в бизнес-школе Fundesem

Г-жа Педрахас Парабас, Елена

- ◆ Бизнес-аналитик в компании Management Solutions в Мадриде
- ◆ Научный сотрудник кафедры компьютерных наук и численного анализа в Университете Кордовы
- ◆ Научный сотрудник Сингулярного центра исследований в области интеллектуальных технологий в Сантьяго-де-Компостела
- ◆ Степень бакалавра в области компьютерной инженерии
- ◆ Степень магистра в области науки о данных и компьютерной инженерии

Г-жа Мартинес Серрато, Йесика

- ◆ Руководитель проекта в области интеграции ключевых клиентов в Correos и Telégrafos
- ◆ ИТ-техник - ответственный за компьютерные классы OTEC в Университете Алькала
- ◆ Техник по электронным средствам безопасности в Securitas Seguridad España
- ◆ Руководитель отдела цифровой трансформации и аналитики бизнес-аналитики в Ricopía Technologies
- ◆ Преподаватель информатики в Ассоциации ASALUMA
- ◆ Степень в области электронной инженерии связи в Университете Алькала

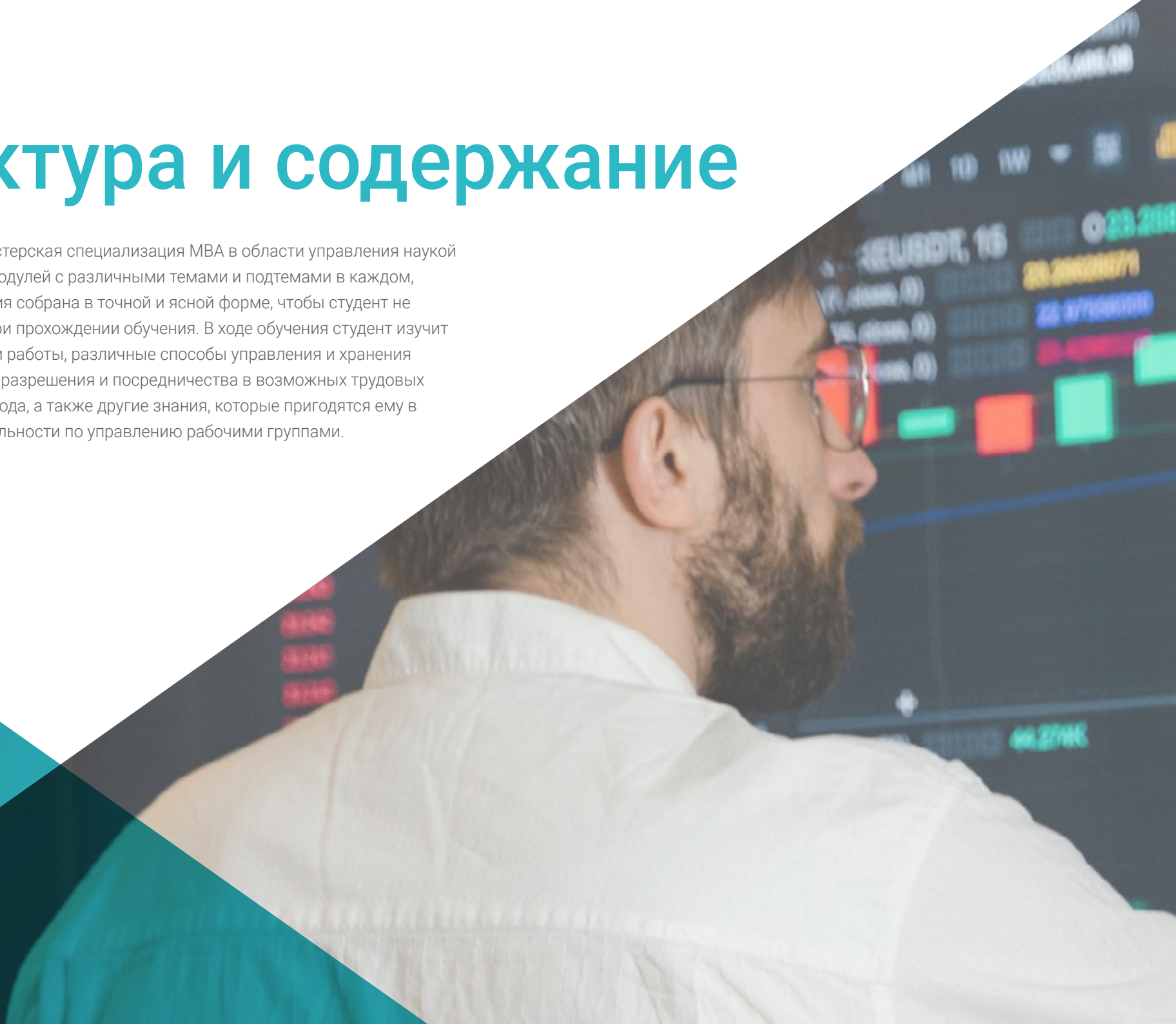
Г-жа Паломино Давила, Кристина

- ◆ Консультант и старший аудитор GRC в компании Oesía Networks
- ◆ Управление по аудиту - Генеральный секретариат в логистической компании Hidrocarburos CLH
- ◆ Старший консультант и аудитор в области защиты персональных данных и услуг информационного общества в Helas Consultores
- ◆ Степень бакалавра юридического факультета Университета Кастилии-Ла-Манча.
- ◆ Степень магистра в области юридических консультаций для бизнеса от Института бизнеса
- ◆ Продвинутый курс по цифровой безопасности и кризисному управлению Университета Алькала и Испанского альянса по безопасности и кризисному управлению (AESYC)

05

Структура и содержание

Профессиональная магистерская специализация MBA в области управления наукой о данных состоит из 19 модулей с различными темами и подтемами в каждом, в которых вся информация собрана в точной и ясной форме, чтобы студент не испытывал трудностей при прохождении обучения. В ходе обучения студент изучит инновационные методики работы, различные способы управления и хранения данных, а также способы разрешения и посредничества в возможных трудовых конфликтах различного рода, а также другие знания, которые пригодятся ему в профессиональной деятельности по управлению рабочими группами.



“

Данная Профессиональная магистерская специализация МВА в области управления наукой о данных дает вам возможность получить передовые знания в наиболее сжатой и точной форме”

Модуль 1. Аналитика данных в организации бизнеса

- 1.1. Бизнес-анализ
 - 1.1.1. Бизнес-анализ
 - 1.1.2. Структура данных
 - 1.1.3. Этапы и элементы
- 1.2. Аналитика данных в компании
 - 1.2.1. Приборные панели и Крi по отделам
 - 1.2.2. Оперативная, тактическая и стратегическая отчетность
 - 1.2.3. Аналитика данных, применяемая в каждом отделе
 - 1.2.3.1. Маркетинг и коммуникации
 - 1.2.3.2. Коммерция
 - 1.2.3.3. Обслуживание клиентов
 - 1.2.3.4. Закупки
 - 1.2.3.5. Администрация
 - 1.2.3.6. Управление персоналом
 - 1.2.3.7. Производство
 - 1.2.3.8. ИТ
- 1.3. Маркетинг и коммуникации
 - 1.3.1. Измеряемые Крi, применение и преимущества
 - 1.3.2. Маркетинговые системы и *хранилище данных*
 - 1.3.3. Внедрение структуры анализа данных в маркетинге
 - 1.3.4. План маркетинга и коммуникации
 - 1.3.5. Стратегии, прогнозирование и управление кампаниями
- 1.4. Коммерция и продажи
 - 1.4.1. Вклад аналитики данных в коммерческую сферу
 - 1.4.2. Потребности отдела продаж
 - 1.4.3. Изучение рынка
- 1.5. Обслуживание клиентов
 - 1.5.1. Лояльность
 - 1.5.2. Личные качества и эмоциональный интеллект
 - 1.5.3. Удовлетворенность клиентов
- 1.6. Закупки
 - 1.6.1. Аналитика данных для маркетинговых исследований
 - 1.6.2. Аналитика данных для конкурентных исследований
 - 1.6.3. Другие приложения
- 1.7. Администрация
 - 1.7.1. Потребности в административном отделе
 - 1.7.2. *Хранилище данных* и анализ финансовых рисков
 - 1.7.3. *Хранилище данных* и анализ кредитных рисков
- 1.8. Управление персоналом
 - 1.8.1. Управление персоналом и преимущества аналитики данных
 - 1.8.2. Инструменты анализа данных в отделе кадров
 - 1.8.3. Применение аналитики данных в отделе кадров
- 1.9. Производство
 - 1.9.1. Анализ данных в производственном отделе
 - 1.9.2. Приложения
 - 1.9.3. Преимущества
- 1.10. ИТ
 - 1.10.1. Отдел ИТ
 - 1.10.2. Аналитика данных и цифровая трансформация
 - 1.10.3. Инновации и производительность

Модуль 2. Управление данными, обработка данных и составление отчетов по науке о данных

- 2.1. Статистика. Переменные, индексы и коэффициенты
 - 2.1.1. Статистика
 - 2.1.2. Статистические измерения
 - 2.1.3. Переменные, индексы и коэффициенты
- 2.2. Типология данных
 - 2.2.1. Качественные
 - 2.2.2. Количественные
 - 2.2.3. Характеристика и категории
- 2.3. Знание данных, полученных в результате измерений
 - 2.3.1. Меры централизации
 - 2.3.2. Меры дисперсии
 - 2.3.3. Корреляция
- 2.4. Знание данных, полученных в результате графиков
 - 2.4.1. Визуализация в соответствии с типом данных
 - 2.4.2. Интерпретация графической информации
 - 2.4.3. Настройка графики с помощью R
- 2.5. Вероятность
 - 2.5.1. Вероятность
 - 2.5.2. Функция вероятности
 - 2.5.3. Распределения
- 2.6. Сбор данных
 - 2.6.1. Методология сбора
 - 2.6.2. Инструменты сбора
 - 2.6.3. Каналы сбора
- 2.7. Очистка данных
 - 2.7.1. Этапы очистки данных
 - 2.7.2. Качество данных
 - 2.7.3. Работа с данными (с помощью R)

- 2.8. Анализ данных, интерпретация и оценка результатов
 - 2.8.1. Статистические меры
 - 2.8.2. Индексы отношений
 - 2.8.3. Добыча данных
- 2.9. Хранилище данных (*Data Warehouse*)
 - 2.9.1. Элементы
 - 2.9.2. Дизайн
- 2.10. Доступность данных
 - 2.10.1. Доступ
 - 2.10.2. Польза
 - 2.10.3. Безопасность

Модуль 3. IoT-устройства и платформы как основа для науки о данных

- 3.1. Интернет вещей
 - 3.1.1. Интернет будущего, Интернет вещей
 - 3.1.2. Консорциум промышленного интернета
- 3.2. Эталонная архитектура
 - 3.2.1. Эталонная архитектура
 - 3.2.2. Слои
 - 3.2.3. Компоненты
- 3.3. Датчики и устройства IoT
 - 3.3.1. Основные компоненты
 - 3.3.2. Датчики и исполнительные механизмы
- 3.4. Коммуникации и протоколы
 - 3.4.1. Протоколы. Модель OSI
 - 3.4.2. Коммуникационные технологии
- 3.5. Облачные платформы для IoT и IIoT
 - 3.5.1. Платформы общего назначения
 - 3.5.2. Промышленные платформы
 - 3.5.3. Платформы с открытым исходным кодом
- 3.6. Управление данными в платформах IoT
 - 3.6.1. Механизмы управления данными. Открытые данные
 - 3.6.2. Обмен данными и визуализация

- 3.7. Безопасность IoT
 - 3.7.1. Требования к безопасности и области безопасности
 - 3.7.2. Стратегии безопасности IIoT
- 3.8. IoT-приложения
 - 3.8.1. Умные города
 - 3.8.2. Здоровье и фитнес
 - 3.8.3. Умный дом
 - 3.8.4. Другие приложения
- 3.9. Приложения IIoT
 - 3.9.1. Создание
 - 3.9.2. Транспорт
 - 3.9.3. Энергия
 - 3.9.4. Сельское хозяйство и животноводство
 - 3.9.5. Другие сектора
- 3.10. Индустрия 4.0
 - 3.10.1. IIoRT (*Интернет вещей робототехники*)
 - 3.10.2. Аддитивное производство и 3D-печать
 - 3.10.3. Аналитика больших данных

Модуль 4. Графическое представление для анализа данных

- 4.1. Исследовательский анализ
 - 4.1.1. Представление для анализа информации
 - 4.1.2. Ценность графического представления
 - 4.1.3. Новые парадигмы графического представления
- 4.2. Оптимизация для науки о данных
 - 4.2.1. Цветовая гамма и дизайн
 - 4.2.2. Гештальт в графическом представлении
 - 4.2.3. Ошибки, которых следует избегать, и советы
- 4.3. Источники основных данных
 - 4.3.1. Для качественного представления
 - 4.3.2. Для количественного представления
 - 4.3.3. Для представления времени

- 4.4. Сложные источники данных
 - 4.4.1. Файлы, список файлов и база данных
 - 4.4.2. Открытые данные
 - 4.4.3. Непрерывно генерируемые данные
- 4.5. Типы графиков
 - 4.5.1. Основные представления
 - 4.5.2. Блок-схема
 - 4.5.3. Дисперсионный анализ
 - 4.5.4. Круговые диаграммы
 - 4.5.5. Пузырьковая диаграмма
 - 4.5.6. Географическое представление
- 4.6. Виды визуализации
 - 4.6.1. Сравнительная и реляционная
 - 4.6.2. Распространение
 - 4.6.3. Иерархия
- 4.7. Разработка отчетов с графическим представлением
 - 4.7.1. Применение графиков в маркетинговых отчетах
 - 4.7.2. Применение графиков в приборных панелях и KPI
 - 4.7.3. Применение графиков в стратегических планах
 - 4.7.4. Другие виды использования: наука, здоровье, бизнес
- 4.8. Графическое повествование
 - 4.8.1. Графическое повествование
 - 4.8.2. Развитие
 - 4.8.3. Польза
- 4.9. Инструменты, ориентированные на визуализацию
 - 4.9.1. Расширенные инструменты
 - 4.9.2. Онлайн программное обеспечение
 - 4.9.3. *Open Source*
- 4.10. Новые технологии в визуализации данных
 - 4.10.1. Системы для виртуализации реальности
 - 4.10.2. Системы для расширения и улучшения реальности
 - 4.10.3. Интеллектуальные системы

Модуль 5. Инструменты науки о данных

- 5.1. Наука о данных
 - 5.1.1. Наука о данных
 - 5.1.2. Передовые инструменты для исследователя данных
- 5.2. Данные, информация и знания
 - 5.2.1. Данные, информация и знания
 - 5.2.2. Типы данных
 - 5.2.3. Источники данных
- 5.3. От данных к информации
 - 5.3.1. Анализ данных
 - 5.3.2. Виды анализа
 - 5.3.3. Извлечение информации из *набора данных*
- 5.4. Извлечение информации путем визуализации
 - 5.4.1. Визуализация как инструмент анализа
 - 5.4.2. Методы визуализации
 - 5.4.3. Визуализация набора данных
- 5.5. Качество данных
 - 5.5.1. Качество данных
 - 5.5.2. Очистка данных
 - 5.5.3. Основная предварительная обработка данных
- 5.6. *Набор данных*
 - 5.6.1. Обогащение *набора данных*
 - 5.6.2. Проклятие размерности
 - 5.6.3. Модификация нашего набора данных
- 5.7. Выведение из равновесия
 - 5.7.1. Дисбаланс классов
 - 5.7.2. Методы устранения дисбаланса
 - 5.7.3. Баланс *набора данных*
- 5.8. Модели, не требующие контроля
 - 5.8.1. Модель без наблюдения
 - 5.8.2. Методы
 - 5.8.3. Классификация с помощью моделей без наблюдения

- 5.9. Модели под наблюдением
 - 5.9.1. Модель под наблюдением
 - 5.9.2. Методы
 - 5.9.3. Классификация с помощью моделей под наблюдением
- 5.10. Инструменты и передовой опыт
 - 5.10.1. Передовая практика для специалиста по исследованию данных
 - 5.10.2. Лучшая модель
 - 5.10.3. Полезные инструменты

Модуль 6. Добыча данных. Отбор, предварительная обработка и преобразование

- 6.1. Статистический вывод
 - 6.1.1. Описательная статистика vs статистический вывод
 - 6.1.2. Параметрические методы
 - 6.1.3. Непараметрические методы
- 6.2. Исследовательский анализ
 - 6.2.1. Описательный анализ
 - 6.2.2. Визуализация
 - 6.2.3. Подготовка данных
- 6.3. Подготовка данных
 - 6.3.1. Интеграция и очистка данных
 - 6.3.2. Нормализация данных
 - 6.3.3. Преобразование данных
- 6.4. Отсутствующие значения
 - 6.4.1. Обработка отсутствующих значений
 - 6.4.2. Метод максимального правдоподобия
 - 6.4.3. Обработка отсутствующих данных в машинном обучении
- 6.5. Шум в данных
 - 6.5.1. Классы и признаки шума
 - 6.5.2. Фильтрация шумов
 - 6.5.3. Шумовой эффект

- 6.6. Проклятие размерности
 - 6.6.1. *Oversampling*
 - 6.6.2. *Undersampling*
 - 6.6.3. Редукция многомерных данных
- 6.7. От непрерывных к дискретным признакам
 - 6.7.1. Непрерывные и дискретные данные
 - 6.7.2. Процесс дискретизации
- 6.8. Данные
 - 6.8.1. Выбор данных
 - 6.8.2. Перспективы и критерии отбора
 - 6.8.3. Методы отбора
- 6.9. Выбор экземпляров
 - 6.9.1. Методы выбора экземпляра
 - 6.9.2. Выбор прототипов
 - 6.9.3. Расширенные методы выбора экземпляра
- 6.10. Предварительная обработка *больших данных*
 - 6.10.1. *Большие данные*
 - 6.10.2. Классическая модель vs массивная модель
 - 6.10.3. *Умные данные*

Модуль 7. Предсказуемость и стохастический анализ

- 7.1. Временные ряды
 - 7.1.1. Временные ряды
 - 7.1.2. Полезность и применимость
 - 7.1.3. Соответствующие тематические исследования
- 7.2. Временная серия
 - 7.2.1. Сезонность (St)
 - 7.2.2. Сезонная вариация
 - 7.2.3. Остаточный анализ
- 7.3. Типологии
 - 7.3.1. Стационарная модель
 - 7.3.2. Нестационарная модель
 - 7.3.3. Преобразования и корректировки

- 7.4. Схемы для временных рядов
 - 7.4.1. Аддитивная модель
 - 7.4.2. Мультипликативная модель
 - 7.4.3. Процедуры определения типа модели
- 7.5. Основные методы *прогнозирования*
 - 7.5.1. Метод средних
 - 7.5.2. "Наивный" подход
 - 7.5.3. Сезонный "наивный" подход
 - 7.5.4. Сравнение методов
- 7.6. Остаточный анализ
 - 7.6.1. Автокорреляция
 - 7.6.2. АКФ остатков
 - 7.6.3. Корреляционный анализ
- 7.7. Регрессия в контексте временных рядов
 - 7.7.1. ANOVA
 - 7.7.2. Основы
 - 7.7.3. Практическое применение
- 7.8. Прогнозирующие модели временных рядов
 - 7.8.1. ARIMA
 - 7.8.2. Экспоненциальное сглаживание
- 7.9. Анализ временных рядов в R
 - 7.9.1. Подготовка данных
 - 7.9.2. Идентификация шаблона
 - 7.9.3. Анализ модели
 - 7.9.4. Прогноз
- 7.10. Комбинированный графический анализ с помощью R
 - 7.10.1. Типичные ситуации
 - 7.10.2. Практическое применение для решения простых задач
 - 7.10.3. Практическое применение для продвинутого решения проблем

Модуль 8. Проектирование и разработка интеллектуальных систем


- 8.1. Предварительная обработка данных
 - 8.1.1. Предварительная обработка данных
 - 8.1.2. Преобразование данных
 - 8.1.3. Добыча данных
- 8.2. Машинное обучение
 - 8.2.1. Контролируемое и неконтролируемое обучение
 - 8.2.2. Обучение с подкреплением
 - 8.2.3. Другие парадигмы обучения
- 8.3. Алгоритмы классификации
 - 8.3.1. Индуктивное машинное обучение
 - 8.3.2. SVM и KNN
 - 8.3.3. Метрики и оценки для классификации
- 8.4. Алгоритмы регрессии
 - 8.4.1. Линейная регрессия, логистическая регрессия и нелинейные модели
 - 8.4.2. Временная серия
 - 8.4.3. Метрики и оценки для регрессии
- 8.5. Алгоритмы кластеризации
 - 8.5.1. Методы иерархической кластеризации
 - 8.5.2. Методы условной кластеризации
 - 8.5.3. Показатели и оценки *кластеризации*
- 8.6. Методы ассоциативных правил
 - 8.6.1. Методы извлечения правил
 - 8.6.2. Метрики и оценки для алгоритмов ассоциативных правил
- 8.7. Продвинутое методы классификации. Мультиклассовые алгоритмы
 - 8.7.1. Алгоритмы *Бэггинга*
 - 8.7.2. Метод *случайного леса*
 - 8.7.3. *Бустинг* деревьев решений
- 8.8. Графовая вероятностная модель
 - 8.8.1. Вероятностная модель
 - 8.8.2. Байесовские сети. Свойства, представление и параметризация
 - 8.8.3. Другие графовые вероятностные модели

- 8.9. Нейронные сети
 - 8.9.1. Машинное обучение с помощью искусственных нейронных сетей
 - 8.9.2. Нейронная сеть с *прямой связью*
- 8.10. Глубокое обучение
 - 8.10.1. Глубокие сети *прямой связи*
 - 8.10.2. Конволюционные нейронные сети и модели последовательностей
 - 8.10.3. Инструменты для реализации глубоких нейронных сетей

Модуль 9. Архитектуры и системы с интенсивным использованием данных

- 9.1. Нефункциональные требования. Основные принципы применения больших данных
 - 9.1.1. Надежность
 - 9.1.2. Адаптивность
 - 9.1.3. Поддержание
- 9.2. Модели данных
 - 9.2.1. Реляционная модель
 - 9.2.2. Документальная модель
 - 9.2.3. Модель сетевых данных
- 9.3. Базы данных. Управление хранением и поиском данных
 - 9.3.1. Хэш-индексы
 - 9.3.2. Структурированное хранение журналов
 - 9.3.3. В-дерево
- 9.4. Форматы кодирования данных
 - 9.4.1. Форматы, специфичные для конкретного языка
 - 9.4.2. Стандартизированные форматы
 - 9.4.3. Форматы двоичного кодирования
 - 9.4.4. Межпроцессный поток данных
- 9.5. Репликация
 - 9.5.1. Цели репликации
 - 9.5.2. Модели репликации
 - 9.5.3. Проблемы с репликацией



- 
- 9.6. Распределенные транзакции
 - 9.6.1. Транзакция
 - 9.6.2. Протоколы для распределенных транзакций
 - 9.6.3. Сериализация транзакций
 - 9.7. Разделения
 - 9.7.1. Формы разделения
 - 9.7.2. Взаимодействие вторичного индекса и разделения
 - 9.7.3. Перебалансировка разделов
 - 9.8. Обработка данных offline
 - 9.8.1. Пакетная обработка
 - 9.8.2. Распределенные файловые системы
 - 9.8.3. MapReduce
 - 9.9. Обработка данных в режиме реального времени
 - 9.9.1. Типы брокеров сообщений
 - 9.9.2. Представление баз данных в виде потоков данных
 - 9.9.3. Обработка потоков данных
 - 9.10. Практическое применение в бизнесе
 - 9.10.1. Последовательность в чтении
 - 9.10.2. Комплексный подход к данным
 - 9.10.3. Масштабируемая распределенная система

Модуль 10. Практическое применение науки о данных в бизнес-секторах

- 10.1. Сфера здравоохранения
 - 10.1.1. Последствия ИИ и аналитики данных в секторе здравоохранения
 - 10.1.2. Возможности и проблемы
- 10.2. Риски и тенденции в здравоохранении
 - 10.2.1. Использование в секторе здравоохранения
 - 10.2.2. Потенциальные риски, связанные с использованием ИИ
- 10.3. Финансовые услуги
 - 10.3.1. Влияние ИИ и аналитики данных для индустрии финансовых услуг
 - 10.3.2. Использование в финансовых услугах
 - 10.3.3. Потенциальные риски, связанные с использованием ИИ

- 10.4. Розничная торговля
 - 10.4.1. Влияние ИИ и аналитики данных в розничной торговле
 - 10.4.2. Использование в розничной торговле
 - 10.4.3. Потенциальные риски, связанные с использованием ИИ
- 10.5. Индустрия 4.0
 - 10.5.1. Влияние ИИ и аналитики данных на Индустрию 4.0
 - 10.5.2. Использование в Индустрии 4.0
- 10.6. Риски и тенденции в Индустрии 4.0
 - 10.6.1. Потенциальные риски, связанные с использованием ИИ
- 10.7. Государственное управление
 - 10.7.1. Влияние ИИ и аналитики данных на государственное управление
 - 10.7.2. Использование в государственном управлении
 - 10.7.3. Потенциальные риски, связанные с использованием ИИ
- 10.8. Образовательная сфера
 - 10.8.1. Влияние ИИ и аналитики данных на образовательную сферу
 - 10.8.2. Потенциальные риски, связанные с использованием ИИ
- 10.9. Лесное и сельское хозяйство
 - 10.9.1. Влияние ИИ и аналитики данных на лесное и сельское хозяйство
 - 10.9.2. Использование в лесном и сельском хозяйстве
 - 10.9.3. Потенциальные риски, связанные с использованием ИИ
- 10.10. Управление персоналом
 - 10.10.1. Влияние ИИ и аналитики данных на управление персоналом
 - 10.10.2. Практическое применение в деловом мире
 - 10.10.3. Потенциальные риски, связанные с использованием ИИ

Модуль 11. Основные системы управления информацией

- 11.1. ERP и CRM
 - 11.1.1. ERP
 - 11.1.2. CRM
 - 11.1.3. Различия между ERP, CRM. Точка продаж
 - 11.1.4. Успех в бизнесе
- 11.2. ERP
 - 11.2.1. ERP
 - 11.2.2. Виды ERP
 - 11.2.3. Разработка проекта внедрения ERP
 - 11.2.4. ERP. Оптимизатор ресурсов
 - 11.2.5. Архитектура ERP-системы
- 11.3. Информация, предоставленная ERP
 - 11.3.1. Информация, предоставленная ERP
 - 11.3.2. Преимущества и недостатки
 - 11.3.3. Информация
- 11.4. ERP-системы
 - 11.4.1. Текущие системы и инструменты ERP
 - 11.4.2. Принятие решений
 - 11.4.3. Принятие решений
- 11.5. CRM: Проект внедрения
 - 11.5.1. CRM. Проект внедрения
 - 11.5.2. CRM как коммерческий инструмент
 - 11.5.3. Стратегии для информационной системы
- 11.6. CRM: Лояльность клиентов
 - 11.6.1. Отправная точка
 - 11.6.2. Продажа или лояльность
 - 11.6.3. Факторы успеха в нашей системе лояльности
 - 11.6.4. Многоканальные стратегии
 - 11.6.5. Разработка акций лояльности
 - 11.6.6. Электронные карты лояльности
- 11.7. CRM: Коммуникационные кампании
 - 11.7.1. Коммуникационные действия и планы
 - 11.7.2. Важность информированного клиента
 - 11.7.3. Прислушиваться к мнению клиента
- 11.8. CRM: предотвращение недовольства клиентов
 - 11.8.1. Отток клиентов
 - 11.8.2. Раннее обнаружение ошибок
 - 11.8.3. Совершенствования процесса
 - 11.8.4. Возвращение неудовлетворенного клиента

- 11.9. CRM: Специальные коммуникационные действия
 - 11.9.1. Цели и планирование корпоративного мероприятия
 - 11.9.2. Разработка и реализация мероприятия
 - 11.9.3. Действия отдела
 - 11.9.4. Анализ результатов
- 11.10. Маркетинг взаимоотношений
 - 11.10.1. Внедрение. Ошибки
 - 11.10.2. Методология, сегментация и процессы
 - 11.10.3. Производительность, по данным отдела
 - 11.10.4. CRM-инструменты

Модуль 12. Виды и жизненный цикл данных

- 12.1. Статистика
 - 12.1.1. Статистика: описательная статистика, статистические выводы
 - 12.1.2. Население, выборка, индивидуум
 - 12.1.3. Переменные: определение, шкалы измерения
- 12.2. Типы статистических данных
 - 12.2.1. По типу
 - 12.2.1.1. Количественные: непрерывные данные и дискретные данные
 - 12.2.1.2. Качественные: биномиальные данные, номинальные данные, порядковые данные
 - 12.2.2. По форме
 - 12.2.2.1. Числовые
 - 12.2.2.2. Текстовые
 - 12.2.2.3. Логические
 - 12.2.3. Согласно источнику
 - 12.2.3.1. Первичные
 - 12.2.3.2. Вторичные
- 12.3. Жизненный цикл данных
 - 12.3.1. Этапы цикла
 - 12.3.2. Этапы цикла
 - 12.3.3. Принципы FAIR

- 12.4. Начальные этапы цикла
 - 12.4.1. Определение целей
 - 12.4.2. Определение необходимых ресурсов
 - 12.4.3. Диаграмма Ганта
 - 12.4.4. Структура данных
- 12.5. Сбор данных
 - 12.5.1. Методология сбора
 - 12.5.2. Инструменты сбора
 - 12.5.3. Каналы сбора
- 12.6. Очистка данных
 - 12.6.1. Этапы очистки данных
 - 12.6.2. Качество данных
 - 12.6.3. Работа с данными (с помощью R)
- 12.7. Анализ данных, интерпретация и оценка результатов
 - 12.7.1. Статистические меры
 - 12.7.2. Индексы отношений
 - 12.7.3. Добыча данных
- 12.8. Хранилище данных (*Data Warehouse*)
 - 12.8.1. Элементы, входящие в его состав
 - 12.8.2. Дизайн
 - 12.8.3. Аспекты, которые следует учитывать
- 12.9. Доступность данных
 - 12.9.1. Доступ
 - 12.9.2. Польза
 - 12.9.3. Безопасность
- 12.10. Нормативно-правовые аспекты
 - 12.10.1. Закон о защите данных
 - 12.10.2. Передовая практика
 - 12.10.3. Другие нормативные аспекты

Модуль 13. Автоматическое машинное обучение

- 13.1. Знания в области баз данных
 - 13.1.1. Предварительная обработка данных
 - 13.1.2. Анализ
 - 13.1.3. Интерпретация и оценка результатов
- 13.2. *Машинное обучение*
 - 13.2.1. Контролируемое и неконтролируемое обучение
 - 13.2.2. Обучение с подкреплением
 - 13.2.3. Наблюдательное обучение. Другие модели обучения
- 13.3. Классификация
 - 13.3.1. Деревья решений и обучение на основе правил
 - 13.3.2. Алгоритмы вспомогательных векторных машин (SVM) и K-Nearest Neighbour (KNN)
 - 13.3.3. Метрики для алгоритмов классификации
- 13.4. Регрессия.
 - 13.4.1. Линейная регрессия и логистическая регрессия
 - 13.4.2. Нелинейные регрессионные модели
 - 13.4.3. Анализ временных рядов
 - 13.4.4. Метрики для алгоритмов регрессии
- 13.5. *Кластеризация*
 - 13.5.1. Иерархическая кластеризация
 - 13.5.2. Частичная кластеризация
 - 13.5.3. Метрики для алгоритмов кластеризации
- 13.6. Правила ассоциации
 - 13.6.1. Меры, представляющие интерес
 - 13.6.2. Методы извлечения правил
 - 13.6.3. Метрики для алгоритмов ассоциативных правил
- 13.7. Мультиклассовые алгоритмы
 - 13.7.1. *Бутстрэп-агрегирование или бэггинг*
 - 13.7.2. Алгоритм случайного леса
 - 13.7.3. Алгоритм бустинга

- 13.8. Вероятностные модели рассуждений
 - 13.8.1. Вероятностные рассуждения
 - 13.8.2. Байесовские сети или сети убеждений
 - 13.8.3. *Скрытые марковские модели*
- 13.9. Многослойный перцептрон
 - 13.9.1. Нейронные сети
 - 13.9.2. Машинное обучение с помощью нейронных сетей
 - 13.9.3. Градиентный спуск, метод обратного распространения ошибки и функции активации
 - 13.9.4. Реализация искусственной нейронной сети
- 13.10. Глубокое обучение
 - 13.10.1. Глубокие нейронные сети. Введение
 - 13.10.2. Конволюционные сети
 - 13.10.3. *Моделирование последовательностей*
 - 13.10.4. *Tensorflow и pytorch*

Модуль 14. Веб-аналитика

- 14.1. Веб-аналитика
 - 14.1.1. Введение
 - 14.1.2. Развитие веб-аналитики
 - 14.1.3. Процесс анализа
- 14.2. *Analytics*
 - 14.2.1. *Analytics*
 - 14.2.2. Применение
 - 14.2.3. Цели
- 14.3. Хиты. Взаимодействие с веб-сайтом
 - 14.3.1. Основные метрики
 - 14.3.2. KPI (*ключевые показатели эффективности*)
 - 14.3.3. Адекватные показатели конверсии

- 14.4. Частые измерения
 - 14.4.1. Источник
 - 14.4.2. Метод средних
 - 14.4.3. *Ключевое слово*
 - 14.4.4. Кампания
 - 14.4.5. Индивидуальная маркировка
- 14.5. Настройка *Google Analytics*
 - 14.5.1. Установка. Создание учетной записи
 - 14.5.2. Версии платформы: UA / GA4
 - 14.5.3. Отслеживание конверсий
 - 14.5.4. Цели конверсии
- 14.6. Организация *Google Analytics*
 - 14.6.1. Учетная запись
 - 14.6.2. Свойства
 - 14.6.3. Представления
- 14.7. Отчеты *Google Analytics*
 - 14.7.1. В реальном времени
 - 14.7.2. Аудитория
 - 14.7.3. Приобретение
 - 14.7.4. Поведение
 - 14.7.5. Вероятность конверсии
 - 14.7.6. Электронная коммерция
- 14.8. Отчеты расширенной торговли в *Google Analytics*
 - 14.8.1. Индивидуальные отчеты
 - 14.8.2. Панели
 - 14.8.3. APIs
- 14.9. Фильтры и сегменты
 - 14.9.1. Фильтры
 - 14.9.2. Сегменты
 - 14.9.3. Типы сегментов: *предопределенные / индивидуальные*
 - 14.9.4. Списки *ремаркетинга*

- 14.10. План цифровой аналитики
 - 14.10.1. Измерение
 - 14.10.2. Внедрение в технологическую среду
 - 14.10.3. Выводы

Модуль 15. Правила управления данными

- 15.1. Нормативно-правовая база
 - 15.1.1. Нормативно-правовая база и определения
 - 15.1.2. Контроллеры, совместные контроллеры и процессоры
 - 15.1.3. Предстоящая нормативно-правовая база для искусственного интеллекта
- 15.2. Принципы, относящиеся к обработке персональных данных
 - 15.2.1. Законность, справедливость и прозрачность и ограничение цели
 - 15.2.2. Минимизация, точность и ограничение срока хранения данных
 - 15.2.3. Целостность и конфиденциальность
 - 15.2.4. Проактивная ответственность
- 15.3. Легитимность и разрешение на обработку
 - 15.3.1. Основание для получения права
 - 15.3.2. Право на обработку специальных категорий данных
 - 15.3.3. Передача данных
- 15.4. Права физических лиц
 - 15.4.1. Прозрачность и информация
 - 15.4.2. Доступ
 - 15.4.3. Исправление и удаление (право на забвение), ограничение и переносимость
 - 15.4.4. Оппозиция и автоматизированные индивидуальные решения
 - 15.4.5. Ограничения прав
- 15.5. Анализ и управление рисками
 - 15.5.1. Выявление рисков и угроз правам и свободам физических лиц
 - 15.5.2. Оценка рисков
 - 15.5.3. План обработки рисков

- 15.6. Проактивные меры ответственности
 - 15.6.1. Определение соблюдения требований и критерии аккредитации
 - 15.6.2. Организационные меры
 - 15.6.3. Технические меры
 - 15.6.4. Нарушения безопасности персональных данных
 - 15.6.5. Реестр действий по обработке
- 15.7. Оценка воздействия защиты персональных данных (DPIA)
 - 15.7.1. Действия, требующие DPIA
 - 15.7.2. Методология оценки
 - 15.7.3. Выявление рисков, угроз и консультации с надзорным органом
- 15.8. Договорное регулирование: ответственные лица, ответственные лица и другие субъекты
 - 15.8.1. Договоры о защите данных
 - 15.8.2. Распределение обязанностей
 - 15.8.3. Договоры между совместителями
- 15.9. Международная передача данных
 - 15.9.1. Определение и гарантии, которые должны быть приняты
 - 15.9.2. Стандартные договорные положения
 - 15.9.3. Другие инструменты регулирования передачи информации
- 15.10. Нарушения и санкции
 - 15.10.1. Нарушения и санкции
 - 15.10.2. Критерии оценки штрафов
 - 15.10.3. Сотрудник по защите данных
 - 15.10.4. Функции надзорных органов

Модуль 16. Масштабируемость и надежность систем массового использования данных

- 16.1. Масштабируемость, надежность и управляемость
 - 16.1.1. Масштабируемость
 - 16.1.2. Надежность
 - 16.1.3. Управляемость

- 16.2. Модели данных
 - 16.2.1. Эволюция моделей данных
 - 16.2.2. Сравнение реляционной модели с моделью NoSQL на основе документов
 - 16.2.3. Графовая вероятностная модель
- 16.3. Системы хранения и поиска данных
 - 16.3.1. Структурированное хранение журналов
 - 16.3.2. Хранение в сегментных таблицах
 - 16.3.3. B-дерево
- 16.4. Сервисы, передача сообщений и форматы кодирования данных
 - 16.4.1. Поток данных в REST-сервисах
 - 16.4.2. Поток данных при передаче сообщений
 - 16.4.3. Форматы отправки сообщений
- 16.5. Репликация
 - 16.5.1. Теорема CAP
 - 16.5.2. Модели согласованности
 - 16.5.3. Модели репликации, основанные на концепциях лидера и последователя
- 16.6. Распределенные транзакции
 - 16.6.1. Атомные операции
 - 16.6.2. Распределенные транзакции с разных подходов *Кельвин, Спаннер*
 - 16.6.3. Сериализация
- 16.7. Секционирование
 - 16.7.1. Виды секционирования
 - 16.7.2. Индексы в секционировании
 - 16.7.3. Перебалансировка секционирования
- 16.8. Пакетная обработка
 - 16.8.1. Пакетная обработка
 - 16.8.2. *MapReduce*
 - 16.8.3. Применение подходов, используемых после *MapReduce*
- 16.9. Обработка потоков данных
 - 16.9.1. Системы сообщений
 - 16.9.2. Постоянство потоков данных
 - 16.9.3. Использование и операции с потоками данных

16.10. Примеры использования. *Twitter, Facebook, Instagram*

16.10.1. *Twitter*: использование кэша

16.10.2. *Facebook*: нереляционные модели

16.10.3. *Uber*: разные модели для разных целей

Модуль 17. Системное администрирование для распределенных развертываний

17.1. Классическая администрация. Монолитная модель

17.1.1. Классические приложения. Монолитная модель

17.1.2. Системные требования для монолитных приложений

17.1.3. Администрирование монолитных систем

17.1.4. Автоматизация.

17.2. Распределенные приложения. Микросервисы

17.2.1. Парадигма распределенных вычислений

17.2.2. Модели на основе микросервисов

17.2.3. Системные требования для распределенных моделей

17.2.4. Монолитные и распределенные приложения

17.3. Инструменты для эксплуатации ресурсов

17.3.1. Управление «железом»

17.3.2. Виртуализация

17.3.3. Эмуляция

17.3.4. Паравиртуализация

17.4. Модели IaaS, PaaS и SaaS

17.4.1. Модель IaaS

17.4.2. Модель PaaS

17.4.3. Модель SaaS

17.4.4. Модели проектирования

17.5. Контейнеризация

17.5.1. Виртуализация с помощью *Cgroups*

17.5.2. *Контейнеры*

17.5.3. От приложения к контейнеру

17.5.4. Оркестровка контейнеров

- 17.6. Кластеризация
 - 17.6.1. Высокая производительность и высокая доступность
 - 17.6.2. Модели высокой доступности
 - 17.6.3. Кластеризация как SaaS-платформа
 - 17.6.4. Кластерная секьюритизация
- 17.7. Облачные вычисления
 - 17.7.1. Кластеры vs. Облако
 - 17.7.2. Виды облаков
 - 17.7.3. Модели облачных сервисов
 - 17.7.4. Переподписка
- 17.8. Мониторинг и тестирование
 - 17.8.1. Виды мониторинга
 - 17.8.2. Визуализация
 - 17.8.3. Тестирование инфраструктуры
 - 17.8.4. Хаос-инжиниринг
- 17.9. Утилиты: Kubernetes
 - 17.9.1. Структура
 - 17.9.2. Администрирование
 - 17.9.3. Развертывание услуг
 - 17.9.4. Разработка услуг для K8S
- 17.10. Утилиты: OpenStack
 - 17.10.1. Структура
 - 17.10.2. Администрирование
 - 17.10.3. Развертывания
 - 17.10.4. Разработка услуг для OpenStack

Модуль 18. Управление проектами и гибкие методологии

- 18.1. Руководство и управление проектами
 - 18.1.1. Проект
 - 18.1.2. Фазы проекта
 - 18.1.3. Руководство и управление проектами
- 18.2. Методика PMI для управления проектами
 - 18.2.1. PMI (*Project Management Institute*)
 - 18.2.2. PMBOK
 - 18.2.3. Разница между проектом, программой и портфелем проектов
 - 18.2.4. Эволюция организаций, работающих с проектами
 - 18.2.5. Активы процессов в организациях
- 18.3. Методика PMI для управления проектами: Процессы
 - 18.3.1. Группы процессов
 - 18.3.2. Области знаний
 - 18.3.3. Матрица процесса
- 18.4. Agile-методологии для управления проектами
 - 18.4.1. Контекст VUCA (нестабильность, неопределённость, сложность и неоднозначность)
 - 18.4.2. Ценности Agile
 - 18.4.3. Принципы Agile-манифеста
- 18.5. Agile-фреймворк *Scrum* для руководства проекта
 - 18.5.1. *Scrum*
 - 18.5.2. Основы методологии *Scrum*
 - 18.5.3. Ценность в *Scrum*
- 18.6. Agile-фреймворк *Scrum* для руководства проекта. Процесс
 - 18.6.1. Процесс *Scrum*
 - 18.6.2. Типизированные роли в процессе *Scrum*
 - 18.6.3. Церемонии в *Scrum*
- 18.7. Agile-фреймворк *Scrum* для руководства проекта. Артефакты
 - 18.7.1. Артефакты в процессе *Scrum*
 - 18.7.2. *Scrum*-команда
 - 18.7.3. Метрики для оценки эффективности работы *Scrum*-команды
- 18.8. Agile-фреймворк Kanban для руководства проекта. Kanban-метод
 - 18.8.1. Kanban
 - 18.8.2. Преимущества Kanban
 - 18.8.3. Kanban-метод. Элементы

- 18.9. Agile-фреймворк Kanban для руководства проектом. Практика применения Kanban-метода
 - 18.9.1. Ценности Kanban
 - 18.9.2. Принципы применения Kanban-метода
 - 18.9.3. Общая практика Kanban-метода
 - 18.9.4. Метрики для оценки эффективности Kanban
- 18.10. Сравнения: PMI, *Scrum* и Kanban
 - 18.10.1. PMI-*Scrum*
 - 18.10.2. PMI-Kanban
 - 18.10.3. *Scrum*-Kanban

Модуль 19. Коммуникации, лидерство и управление командой

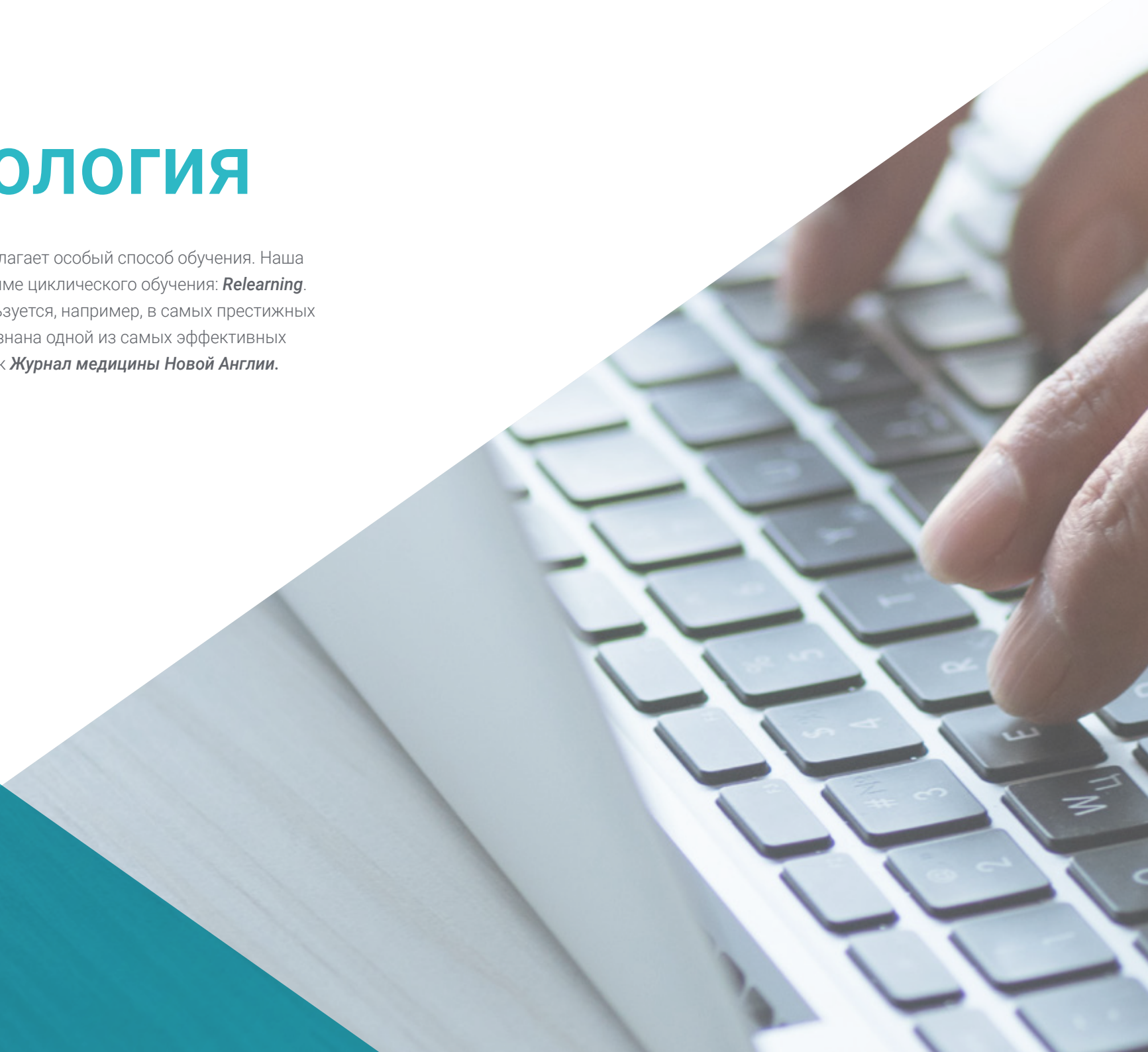
- 19.1. Организационное развитие в компании
 - 19.1.1. Организационный климат, культура и организационное развитие в компании
 - 19.1.2. Управление человеческим капиталом
- 19.2. Модели управления. Принятие решений
 - 19.2.1. Смена парадигмы в моделях управления
 - 19.2.2. Процесс управления технологической компанией
 - 19.2.3. Принятие решений. Инструменты планирования
- 19.3. Лидерство. Делегирование и *empowerment*
 - 19.3.1. Лидерство
 - 19.3.2. Делегирование и *empowerment*
 - 19.3.3. Оценка эффективности
- 19.4. Лидерство. Управление талантами и вовлеченность
 - 19.4.1. Управление талантами в компании
 - 19.4.2. Управление вовлеченностью в компании
 - 19.4.3. Улучшение коммуникации в компании
- 19.5. Применение коучинга в бизнесе
 - 19.5.1. Управленческий коучинг
 - 19.5.2. Коучинг команд

- 19.6. *Наставничество* в бизнесе
 - 19.6.1. Характеристика наставника
 - 19.6.2. 4 процесса программы *наставничества*
 - 19.6.3. Инструменты и методы в процессе *наставничества*
 - 19.6.4. Преимущества *наставничества* на уровне компании
- 19.7. Управление командой I. Межличностные отношения
 - 19.7.1. Межличностные отношения
 - 19.7.2. Реляционные стили: подходы
 - 19.7.3. Эффективные встречи и соглашения в сложных ситуациях
- 19.8. Управление командой II. Конфликты
 - 19.8.1. Конфликты
 - 19.8.2. Предотвращение, рассмотрение и разрешение конфликтов
 - 19.8.2.1. Стратегии предотвращения конфликтов
 - 19.8.2.2. Управление конфликтами. Основные принципы
 - 19.8.3. Стратегии предотвращения конфликтов
 - 19.8.4. Стресс и трудовая мотивация
- 19.9. Управление командой III. Переговоры
 - 19.9.1. Переговоры на управленческом уровне в технологических компаниях
 - 19.9.2. Стили ведения переговоров
 - 19.9.3. Фазы переговоров
 - 19.9.3.1. Препятствия, которые необходимо преодолеть в ходе переговоров
- 19.10. Управление командой IV. Техники ведения переговоров
 - 19.10.1. Техники и стратегии ведения переговоров
 - 19.10.1.1. Стратегии ведения переговоров и основные типы переговоров
 - 19.10.1.2. Тактика ведения переговоров и практические вопросы
 - 19.10.2. Фигура субъекта переговоров

06

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.



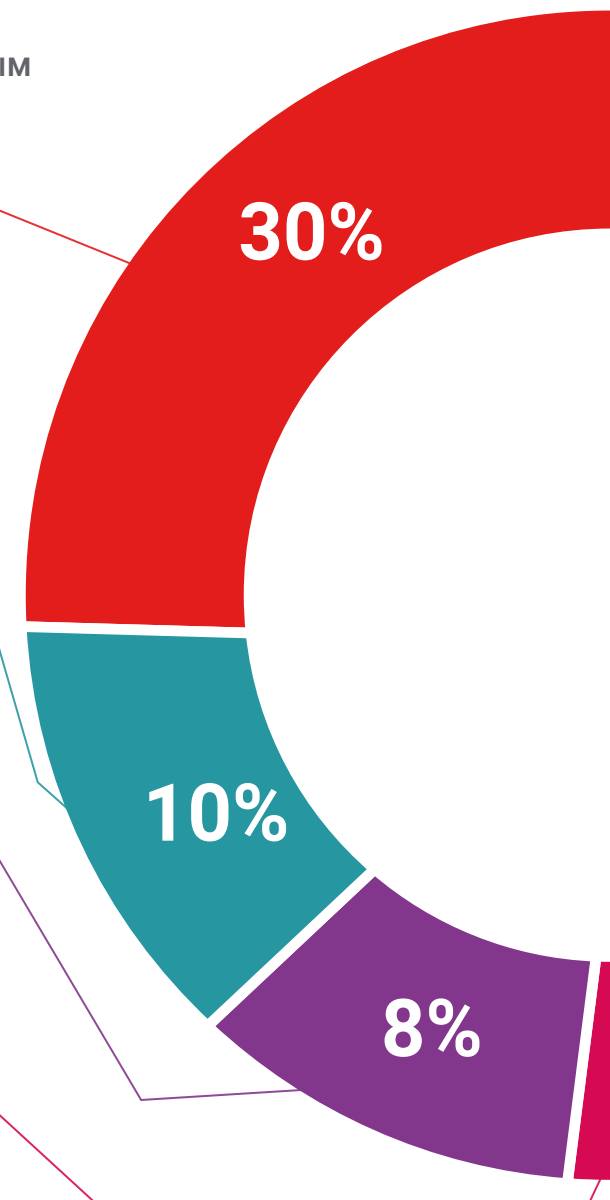
Практика навыков и компетенций

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.



07

Квалификация

Профессиональная магистерская специализация MBA в области управления наукой о данных гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Профессиональной магистерской специализации, выдаваемого TECH Технологическим университетом.



““

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

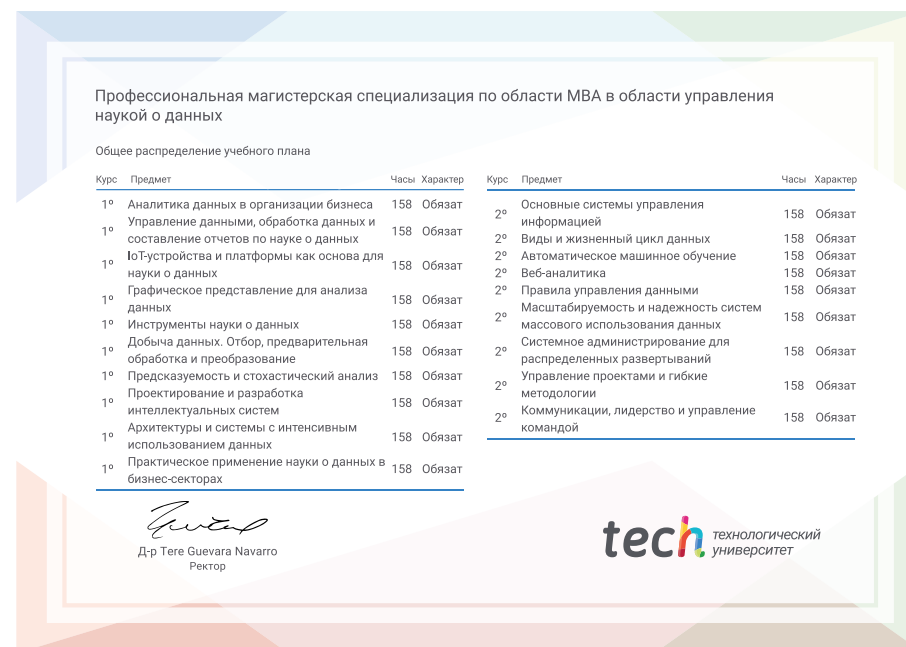
Данная **Профессиональная магистерская специализация MBA в области управления наукой о данных** содержит самую полную и актуальную программу на рынке.

После прохождения аттестации студент получит по почте* с подтверждением получения соответствующий диплом **Профессиональной магистерской специализации**, выданный **TECH Технологическим университетом**.

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

Диплом: Профессиональная магистерская специализация MBA в области управления наукой о данных

Количество учебных часов: 3000 часов



*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 Образование

tech технологический
университет

Персональное внимание Инновации

Знания Настоящее Качество

Веб обучение

Развитие Институты

Виртуальный класс

Профессиональная магистерская
специализация

MBA в области управления
наукой о данных

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 2 года
- » Учебное заведение: TECH Технологический университет
- » Режим обучения: 16ч./неделя
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Профессиональная магистерская специализация

МВА в области управления
наукой о данных