

# Университетский курс Интеллектуальные системы



**tech** технологический  
университет

## Университетский курс Интеллектуальные СИСТЕМЫ

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 6 недель
- » Квалификация: ТЕСН Технологический университет
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Веб-доступ: [www.techitute.com/ru/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/intelligent-systems](http://www.techitute.com/ru/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/intelligent-systems)

# Оглавление

01

Презентация

---

стр. 4

02

Цели

---

стр. 8

03

Структура и содержание

---

стр. 12

04

Методология

---

стр. 16

05

Квалификация

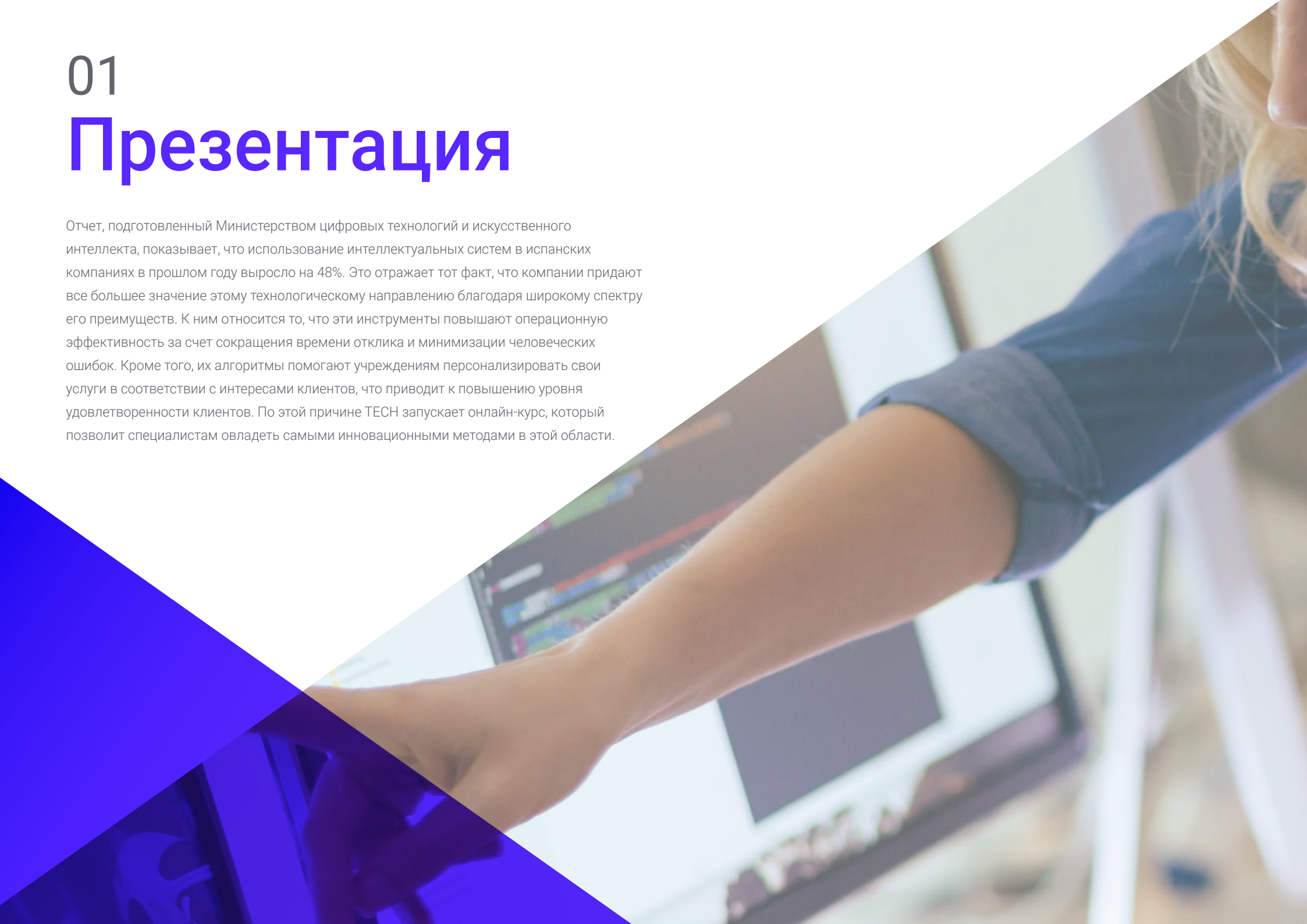
---

стр. 24

# 01

# Презентация

Отчет, подготовленный Министерством цифровых технологий и искусственного интеллекта, показывает, что использование интеллектуальных систем в испанских компаниях в прошлом году выросло на 48%. Это отражает тот факт, что компании придают все большее значение этому технологическому направлению благодаря широкому спектру его преимуществ. К ним относится то, что эти инструменты повышают операционную эффективность за счет сокращения времени отклика и минимизации человеческих ошибок. Кроме того, их алгоритмы помогают учреждениям персонализировать свои услуги в соответствии с интересами клиентов, что приводит к повышению уровня удовлетворенности клиентов. По этой причине TECH запускает онлайн-курс, который позволит специалистам овладеть самыми инновационными методами в этой области.



“

*Благодаря этому 100% онлайн-курсу вы сможете умело использовать методы сбора данных для принятия более обоснованных и точных решений в режиме реального времени”*

Индустрия 4.0 призвана превратить компании в автоматизированные структуры, способные эффективно добиваться максимальных результатов в бизнесе. Для этого она основана на интеграции новых технологий в цепочку создания стоимости бизнес-групп с помощью интеллектуальных систем. Эти модели предназначены для имитации, воспроизведения или улучшения человеческих способностей выполнять сложные задачи, требующие интеллекта. Эти компьютерные системы имеют множество применений, включая методы разработки распознавания лиц, создания виртуальных помощников и оптимизации компьютерной медицинской диагностики. Однако специалистам необходимо оставаться на переднем крае этой технологической области, чтобы создавать самые инновационные решения.

В связи с этим TESH проводит Университетский курс в области интеллектуальных систем, который позволит поднять знания и практические навыки профессионалов на более высокий уровень. Поэтому в рамках обучения будет рассмотрен процесс рассуждений агента. Для этого в учебной программе будет сделан акцент на важности представления знаний через их роли. В то же время в ходе обучения студенты получают в свое распоряжение самое современное программное обеспечение для создания онтологий. Это позволит специалистам разрабатывать интеллектуальные приложения, требующие понимания знаний в конкретной области (например, рекомендательные системы). Кроме того, в рамках обучения будет рассмотрена семантическая паутина, которая позволяет машинам понимать смысл данных и облегчает поиск нужной информации.

С другой стороны, TESH разработал комплексную университетскую программу, поддерживаемую уникальной методикой обучения *Relearning*. Данная система позволит студентам закрепить полученные знания путем повторения фундаментальных концепций. Таким образом, студенты будут наслаждаться прогрессивным и естественным процессом обучения, без необходимости посещать учебные центры в полностью онлайн-формате. Так профессионалы смогут совмещать учебу с остальными повседневными делами и обязанностями.

Данный **Университетский курс в области интеллектуальных систем** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области компьютерной инженерии
- ♦ Наглядное, схематичное и исключительно практическое содержание программы предоставляет актуальную и практическую информацию по тем дисциплинам, которые необходимы для профессиональной практики
- ♦ Практические упражнения для самопроверки, контроля и улучшения успеваемости
- ♦ Особое внимание уделяется инновационным методологиям
- ♦ Теоретические занятия, вопросы эксперту, дискуссионные форумы по спорным темам и самостоятельная работа
- ♦ Учебные материалы курса доступны с любого стационарного или мобильного устройства с выходом в интернет



*Расширяйте свои знания, не выходя из дома, и повышайте свою квалификацию вместе с TESH, крупнейшим в мире онлайн-университетом”*

“

*Вы узнаете больше о семантических анализаторах, инструментах, с помощью которых вы сможете делать логические выводы о знаниях, представленных в виде онтологий”*

В преподавательский состав программы входят профессиональные эксперты в данной области, которые привносят в обучение свой профессиональный опыт, а также признанные специалисты из ведущих сообществ и престижных университетов.

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

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

*Первоклассный образовательный опыт, который повысит ваши профессиональные горизонты в области искусственного интеллекта – постоянно развивающейся области.*

*Вас ждет увлекательное обучение, основанное на повторении, с естественным и постепенным усвоением материала на протяжении всего курса.*



# 02

## Цели

Благодаря этому Университетскому курсу в области интеллектуальных систем студенты овладеют фундаментальными принципами этой неотъемлемой части искусственного интеллекта. Кроме того, студенты получают новые навыки работы с агентными архитектурами и разработки систем, основанных на автономных вычислительных сущностях. В то же время профессионалы будут создавать эффективные онтологии для семантического представления, организации и обмена знаниями. Они также будут развивать свою повседневную практику, внедряя экспертные системы для имитации знаний и поведения человека в определенной области.





“

Обновлять свои знания в семантической паутине будет проще с помощью мультимедийного содержимого, которое вы найдете в Виртуальном кампусе TECH”



## Общие цели

---

- ♦ Подготовить в научном и технологическом плане, а также подготовить к профессиональной практике в области Интеллектуальные системы – все это с помощью сквозной и разносторонней подготовки, адаптированной к новым технологиям и инновациям в этой области
- ♦ Обучить студентов использованию самых современных инструментов и методов в области искусственного интеллекта и интеллектуальных систем, включая владение соответствующими языками программирования
- ♦ Развивать навыки решения проблем и критического мышления для оценки различных подходов к проектированию и реализации интеллектуальных систем
- ♦ Стимулировать креативность и инновации как в проектировании, так и в разработке интеллектуальных систем, поощряя новые идеи и подходы к решению проблем в области искусственного интеллекта

“

*Искусственный интеллект все чаще встречается в самых разных отраслях. Специализация в области интеллектуальных систем предоставит вам множество возможностей для карьерного роста!”*





## Конкретные цели

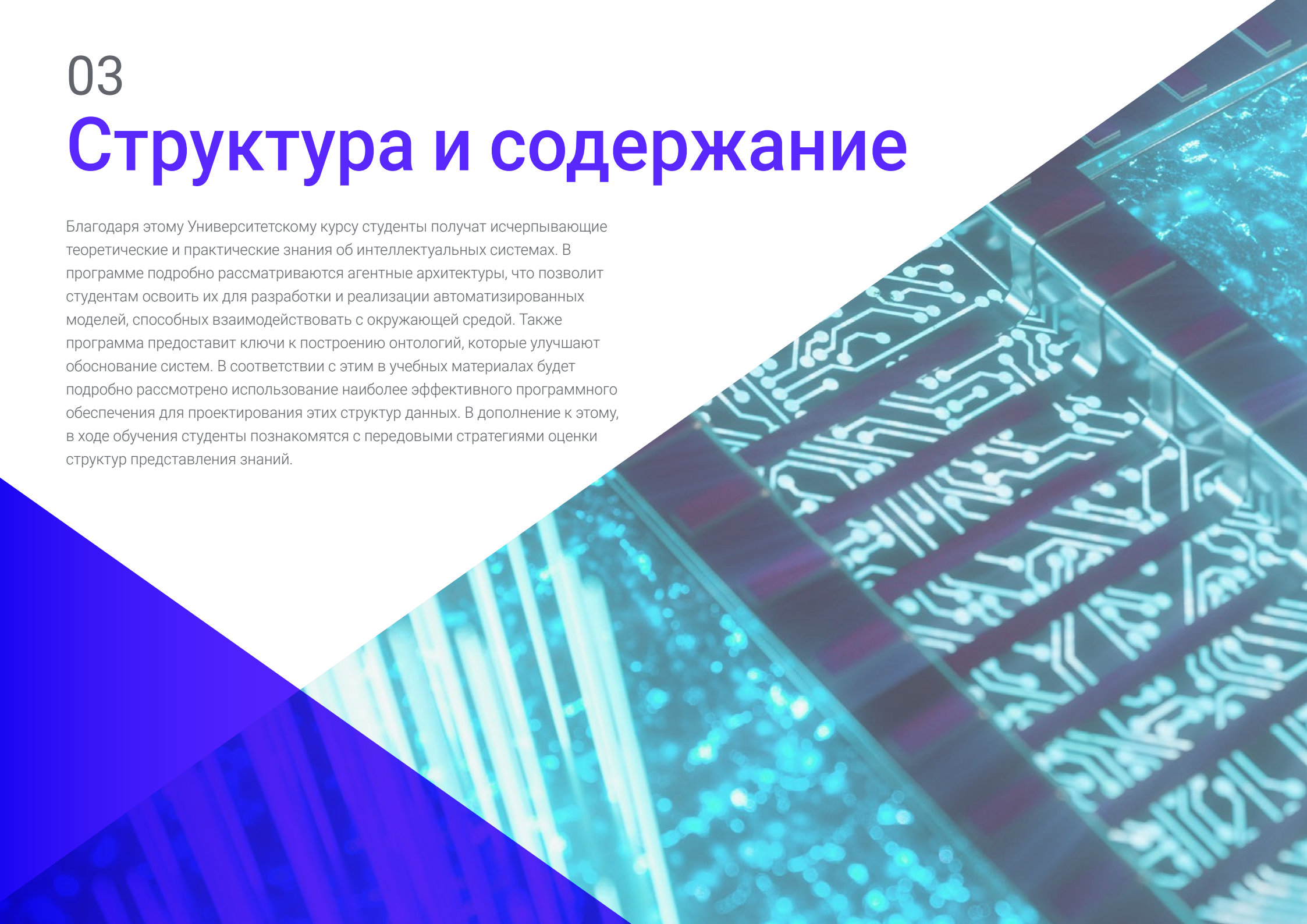
---

- ♦ Изучить понятия, связанные с теорией агентов, архитектурой агентов и процессом их рассуждений
- ♦ Усвоить теоретическую и практическую информацию, лежащую в основе концепции информации и знаний, а также различные способы представления знаний
- ♦ Понять теорию, связанную с онтологиями, а также изучить языки онтологий и программное обеспечение для создания онтологий
- ♦ Изучить различные модели представления знаний, такие как словари, таксономии, тезаурусы, карты мышления и др.
- ♦ Понимать, как функционируют семантические анализаторы, системы, основанные на знаниях, и экспертные системы
- ♦ Узнать, как работает семантическая паутина, ее текущее и будущее состояние, а также приложения, основанные на семантической паутине

# 03

## Структура и содержание

Благодаря этому Университетскому курсу студенты получают исчерпывающие теоретические и практические знания об интеллектуальных системах. В программе подробно рассматриваются агентные архитектуры, что позволит студентам освоить их для разработки и реализации автоматизированных моделей, способных взаимодействовать с окружающей средой. Также программа предоставит ключи к построению онтологий, которые улучшают обоснование систем. В соответствии с этим в учебных материалах будет подробно рассмотрено использование наиболее эффективного программного обеспечения для проектирования этих структур данных. В дополнение к этому, в ходе обучения студенты познакомятся с передовыми стратегиями оценки структур представления знаний.

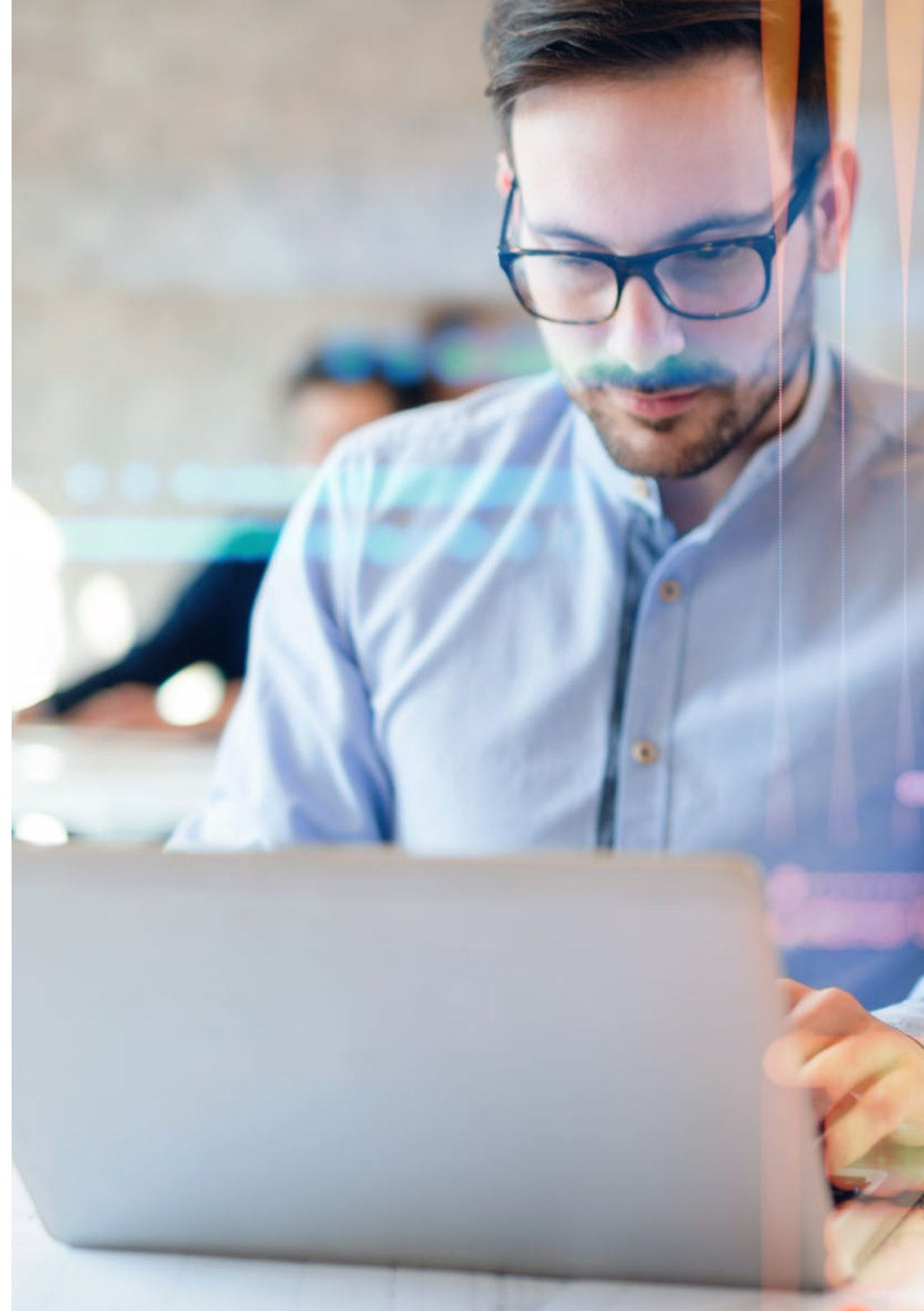


“

*Данная университетская программа дает вам возможность решать реальные рабочие сценарии в области интеллектуальных систем вместе с лучшими экспертами в области искусственного интеллекта”*

## Модуль 1. Интеллектуальные системы

- 1.1. Теория агентов
  - 1.1.1. История концепции
  - 1.1.2. Определение агента
  - 1.1.3. Агенты в системах искусственного интеллекта
  - 1.1.4. Агенты в разработке программного обеспечения
- 1.2. Архитектуры агентов
  - 1.2.1. Процесс рассуждения агента
  - 1.2.2. Реактивные агенты
  - 1.2.3. Дедуктивные агенты
  - 1.2.4. Гибридные агенты
  - 1.2.5. Сравнение
- 1.3. Информация и знания
  - 1.3.1. Различие между данными, информацией и знаниями
  - 1.3.2. Оценка качества данных
  - 1.3.3. Методы сбора данных
  - 1.3.4. Методы получения информации
  - 1.3.5. Методы приобретения знаний
- 1.4. Представление знаний
  - 1.4.1. Важность представления знаний
  - 1.4.2. Определение представления знаний через их роли
  - 1.4.3. Характеристики представления знаний
- 1.5. Онтологии
  - 1.5.1. Введение в метаданные
  - 1.5.2. Философская концепция онтологии
  - 1.5.3. Вычислительная концепция онтологии
  - 1.5.4. Онтологии доменов и онтологии более высокого уровня
  - 1.5.5. Как создать онтологию



```
mirror_mod.use_x = False
mirror_mod.use_y = True
mirror_mod.use_z = False
elif _operation == "MIRROR_Z":
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = False
    mirror_mod.use_z = True

#selection at the end -add back the deselected mirror
mirror_ob.select=1
modifier_ob.select=1
bpy.context.scene.objects.active = modifier_ob
print("Selected" + str(modifier_ob)) #modifier ob is th
```

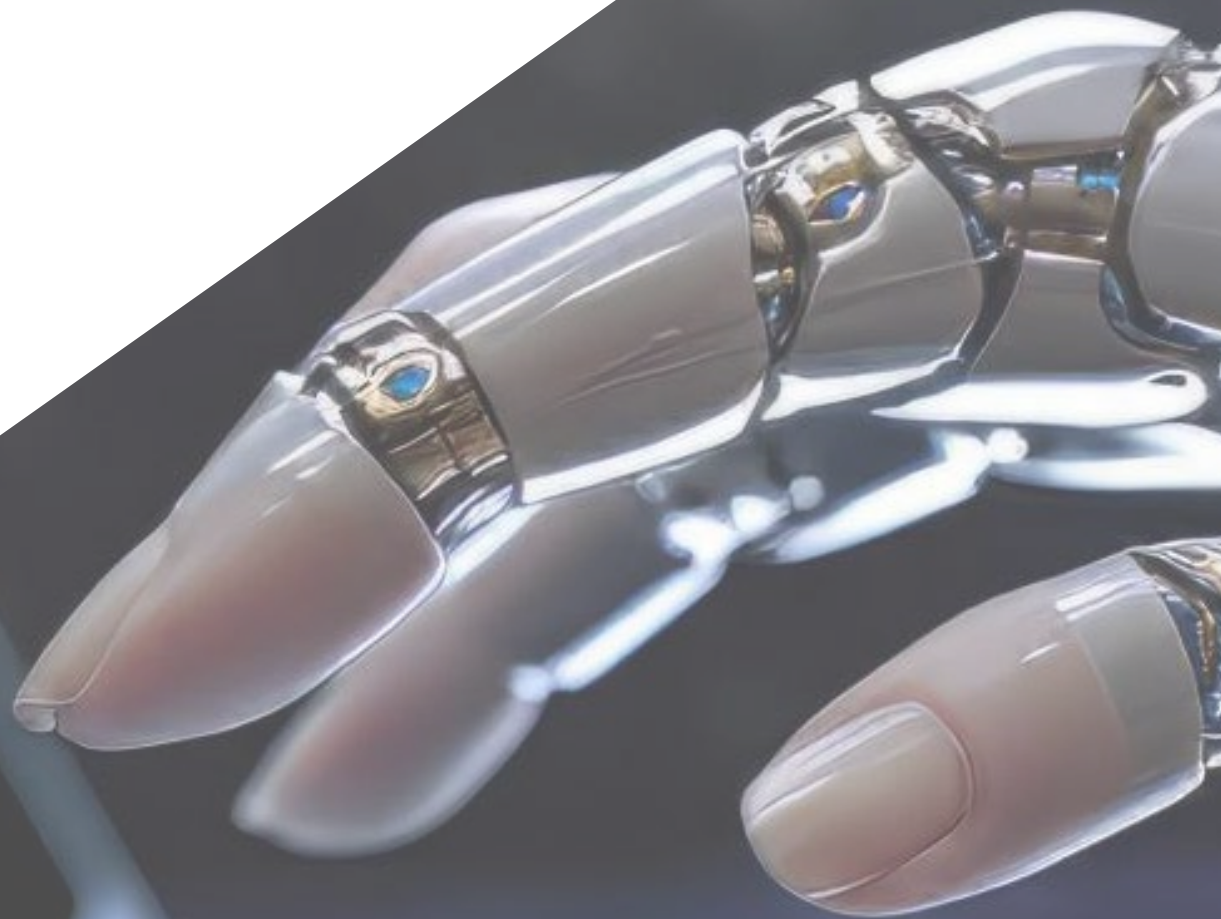
- 1.6. Языки онтологий и программное обеспечение для создания онтологий
  - 1.6.1. Семантическая тройка RDF, Turtle и N3
  - 1.6.2. Схема RDF
  - 1.6.3. OWL
  - 1.6.4. SPARQL
  - 1.6.5. Знакомство с различными инструментами для создания онтологий
  - 1.6.6. Установка и использование Protégé
- 1.7. Семантическая паутина
  - 1.7.1. Текущее состояние и будущее семантической паутины
  - 1.7.2. Семантические веб-приложения
- 1.8. Другие модели представления знаний
  - 1.8.1. Словари
  - 1.8.2. Обзор
  - 1.8.3. Таксономия
  - 1.8.4. Тезаурусы
  - 1.8.5. Фолксономии
  - 1.8.6. Сравнение
  - 1.8.7. Карты разума
- 1.9. Оценка и интеграция представлений знаний
  - 1.9.1. Логика нулевого порядка
  - 1.9.2. Логика первого порядка
  - 1.9.3. Дескрипционная логика
  - 1.9.4. Взаимосвязь между различными типами логики
  - 1.9.5. Пролог: программирование на основе логики первого порядка
- 1.10. Семантические анализаторы, системы, основанные на знаниях, и экспертные системы
  - 1.10.1. Концепция анализатора
  - 1.10.2. Применение анализатора
  - 1.10.3. Системы, основанные на знаниях
  - 1.10.4. MYCIN, история экспертных систем
  - 1.10.5. Элементы и архитектура экспертных систем
  - 1.10.6. Создание экспертных систем

# 04

# Methodology

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.



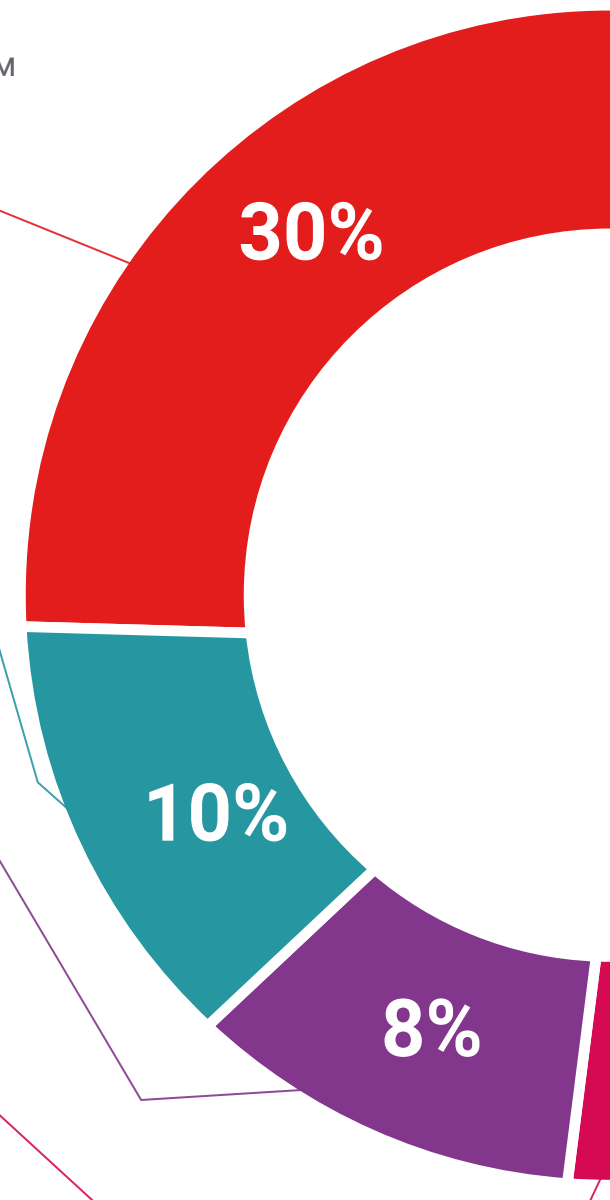
#### Практика навыков и компетенций

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

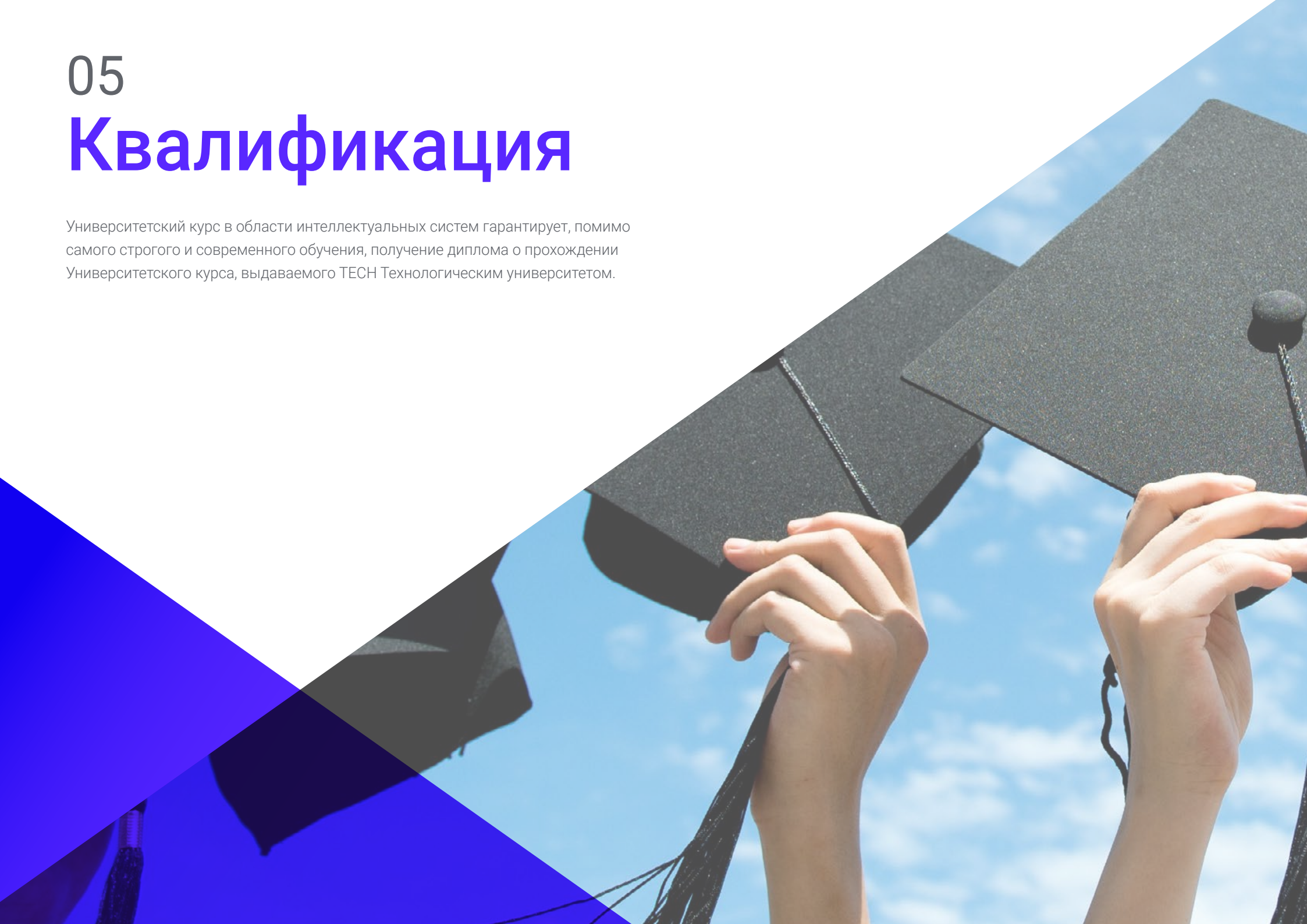
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



05

# Квалификация

Университетский курс в области интеллектуальных систем гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома о прохождении Университетского курса, выдаваемого ТЕСН Технологическим университетом.





“

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

Данная программа позволит вам получить диплом **Университетского курса в области интеллектуальных систем**, содержит самую полную и современную программу на рынке.

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

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

Диплом: **Университетский курс в области интеллектуальных систем**

Формат: **онлайн**

Продолжительность: **6 недель**



\*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 Обязательство

Персональное внимание Институты

Знания Настоящее Качество

Веб обучение

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

**tech** технологический университет

Университетский курс  
Интеллектуальные  
системы

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 6 недель
- » Квалификация: TECH Технологический университет
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

# Университетский курс Интеллектуальные системы

