

Специализированная магистратура

Образовательная робототехника,
программирование, 3D-дизайн
и печать для преподавателей





Специализированная магистратура

Образовательная робототехника,
программирование, 3D-дизайн
и печать для преподавателей

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 12 месяцев
- » Учебное заведение: TECH Технологический университет
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Веб-доступ: www.techitute.com/ru/education/professional-master-degree/master-educational-robotics-programming-design-3d-printing-teachers

Оглавление

01

Презентация

стр. 4

02

Цели

стр. 8

03

Компетенции

стр. 14

04

Руководство курса

стр. 18

05

Структура и содержание

стр. 22

06

Методология

стр. 30

07

Квалификация

стр. 38

01

Презентация

Робототехника - это гораздо больше, чем просто создание робота. Использование этой технологии в образовательной среде помогает детям развивать другие когнитивные навыки посредством геймификации, такие как логическое математическое мышление, освоение физических, механических и компьютерных понятий и командное решение проблем. Эти преимущества привели к ее включению в систему образования, наряду с программированием или проектированием и 3D-печатью. Такой скачок требует, в свою очередь, все более специализированных преподавателей, способных создавать цифровые и технологические проекты, адаптированные к каждому уровню образования. Это послужило поводом для создания данной программы, преподаваемой исключительно в формате онлайн, в которой задействован опытный преподавательский состав, который проведет специалиста через мультимедийный материал для создания роботов и освоения таких программ, как Tinkercad, Scratch или Beebot.





“

Благодаря этой программе вы станете отличным преподавателем, способным продемонстрировать своим ученикам программы и методы, необходимые для создания роботов, 3D-дизайна и печати”

Творчество, воображение, предприимчивость, лидерство, общение, критическое мышление и чувство собственного достоинства - вот лишь некоторые из преимуществ, которые получают учащиеся, разработавшие проекты на основе образовательной робототехники. Кроме того, большая привлекательность для детей строительства и конструирования технологических элементов означает, что включение этого типа предмета в занятие получило широкое признание со стороны образовательного сообщества и семей. Обучение, которое может быть адаптировано к различным уровням образования и которое также очень полезно для прогресса детей с особыми потребностями.

Аналогичным образом, развитие новых технологий превратило их в будущее развитие различных отраслей, которые уже сейчас нуждаются в квалифицированных кадрах в этой области. Идеальный сценарий для учителей, которые хотят улучшить свою профессиональную карьеру и получить интенсивное обучение в области робототехники, программирования, дизайна и 3D-печати, ориентированное на реализацию проектов в классе.

Именно поэтому TECH предлагает профессионалам в области преподавания эту Специализированную магистратуру, где вы сможете углубиться в преподавание робототехники для детей и подростков, изучить различное программное обеспечение, успешно используемое в классе, а также техники и инструменты, необходимые для 3D-дизайна и печати.

Все это благодаря учебному плану с теоретико-практическим подходом, который даст учителям возможность расширить свои навыки STEAM как модели обучения, применяя ее в новых физических условиях для улучшения образовательной практики. Кроме того, команда экспертов, преподающая данную программу, предоставит моделирование реальных случаев, которые будут очень полезны и непосредственно применимы в классе, что еще больше обогатит всеобъемлющее содержание, составляющее это обучение.

Университетское образование, преподаваемое в 100% онлайн-режиме, при котором студентам требуется только электронное устройство, чтобы иметь доступ к учебным ресурсам в любое удобное для них время.

Таким образом, преподаватель сталкивается с программой, предлагаемой в удобном и гибком формате, который адаптирован к профессиональным и/или личным обязанностям студентов.

Данная **Специализированная магистратура в области образовательной робототехники, программирования, 3D-дизайна и печати для преподавателей** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разработка практических кейсов, представленных экспертами в области образовательной робототехники, программирования, 3D-дизайна и печати
- ♦ Наглядное, схематичное и исключительно практическое содержание курса предоставляет научную и практическую информацию по тем дисциплинам, которые необходимы для осуществления профессиональной деятельности
- ♦ Практические упражнения для самооценки, контроля и улучшения успеваемости
- ♦ Особое внимание уделяется инновационным методологиям
- ♦ 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



Профессиональный рост с университетской программой, которая обеспечит вас необходимыми инструментами для проведения занятий по 3D-дизайну с вашими учениками-подростками”

“

Библиотека мультимедийных ресурсов доступна 24 часа в сутки. Получите доступ к ней с компьютера или планшета и займитесь программированием”

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

Мультимедийное содержание, разработанное с использованием новейших образовательных технологий, позволит профессионалам проходить обучение в симулированной среде, обеспечивающей иммерсивное обучение, основанное на реальных ситуациях.

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

Поработайте с Veebot в качестве робота, чтобы познакомить своих учеников с робототехникой. Поступайте сейчас.

3D-технологии, робототехника и программирование - это настоящее и будущее. Предлагайте своим студентам знания, необходимые им для профессионального роста. Поступайте сейчас.



02

Цели

Основная цель данной Специализированной магистратуры – всесторонне подготовить педагогов по различным методикам и инструментам, применяемым в образовательной робототехнике. Для этого в вашем распоряжении будут мультимедийные учебные ресурсы и команда профессионалов с опытом работы в этой области, благодаря которым вы сможете успешно внедрить робототехнику как элемент обучения в детском и подростковом возрасте, а также освоить различное программное обеспечение и электронные компоненты.





“

Хотите ли вы, чтобы в вашем классе был робот? С помощью этой Специализированной магистратуры, вы добьетесь того, что ваши студенты смогут создавать собственные проекты, работать в команде и даже участвовать в международных соревнованиях”



Общие цели

- ♦ Обучить учителей дошкольного, начального и среднего образования материалам и методикам, повышающим мотивацию, креативность и инновации с помощью образовательной робототехники, программирования и 3D-печати
- ♦ Научиться сквозному и планированию расписания на всех этапах образования, где специалисты в области образования могут внедрять новые технологии и методологии в учебный процесс
- ♦ Повысить осведомленность учителей о важности преобразований в образовании, мотивированных новыми поколениями
- ♦ Ознакомиться с новыми моделями обучения и применением образовательной робототехники для мотивации учащихся к технологической карьере
- ♦ Изучить с практической точки зрения 3D-дизайн и 3D-печать
- ♦ Способствовать развитию навыков и способностей для новых отношений в классе в будущем





Конкретные цели

Модуль 1. Основы и развитие технологий, применяемых в образовании

- ♦ Рассказать преподавателям о новых тенденциях в образовании и об их роли в образовании
- ♦ Способствовать освоению новых компетенций в области информационных и коммуникационных технологий
- ♦ Стимулировать учителей к проведению образовательных изменений в учебной среде, чтобы создать условия для повышения успеваемости учащихся
- ♦ Представить теории обучения, связанные с образовательной робототехникой
- ♦ Понять законы робототехники

Модуль 2. Образовательная робототехника; роботы в классе

- ♦ Дать обоснование применения образовательной робототехники в учебной среде
- ♦ Знать юридические и этические аспекты робототехники и 3D-печати
- ♦ Обучить компетенциям STEAM как модель обучения
- ♦ Поставить учителя в новые физические условия, улучшающие образовательную практику
- ♦ Ознакомиться с навыками вычислительного мышления
- ♦ Знать аспекты робототехники, образовательной робототехники
- ♦ Изучить взаимосвязь между эмоциональным интеллектом и образовательной робототехникой
- ♦ Объяснить появление робототехники в дошкольном образовании

Модуль 3. Работа с роботами в детском возрасте. "Не учиться робототехнике, а учиться с помощью робототехники"

- ♦ Превратить классные комнаты в рабочие пространства для собственного обучения
- ♦ Приближать учителей к знаниям, связанным с функционированием мозга
- ♦ Научить учителей преобразовывать традиционную методику в игровую
- ♦ Знать, что такое робот, типы и элементы, из которых он состоит
- ♦ Работать с BeeBot в качестве робота для начинающих
- ♦ Узнать о вкладе BeeBot в образование
- ♦ Проанализировать, как работает BeeBot
- ♦ Создавать сеансы с BeeBot
- ♦ Узнать о других ресурсах BeeBot для учителей
- ♦ Включить робототехнику в качестве учебного ресурса в первые циклы обучения

Модуль 4. Я уже взрослый! Знание образовательной робототехники на уровне начальной школы

- ♦ Изучить технику "Сделай сам" для развития творческих способностей учащихся
- ♦ Освоить различные педагогические приложения в образовательном вмешательстве
- ♦ Знать основы вычислительного мышления и использовать его как навык решения проблем
- ♦ Проанализировать алгоритмическое мышление
- ♦ Оценить эволюцию новых технологий в первых циклах

Модуль 5. Ориентация учащихся средних школ на будущую карьеру

- ♦ Ознакомиться с наборами LEGO Robotics и их электронными компонентами
- ♦ Получить первые представления о механике, построив робота
- ♦ Понимать различные датчики и их применение для движения робота
- ♦ Познакомиться с приложением для мобильных роботов mBot
- ♦ Изучить различные стратегии решения проблем для развития исследовательского инстинкта студента
- ♦ Разрабатывать различные дидактические материалы для занятий в классе
- ♦ Познакомить учителей с использованием передовой робототехники, чтобы помочь учащимся преодолеть трудности
- ♦ Работать с робототехникой как мотивирующим и фокусирующим элементом в карьере будущего
- ♦ Применять образовательную робототехнику в качестве учебного предмета в классе средней школы

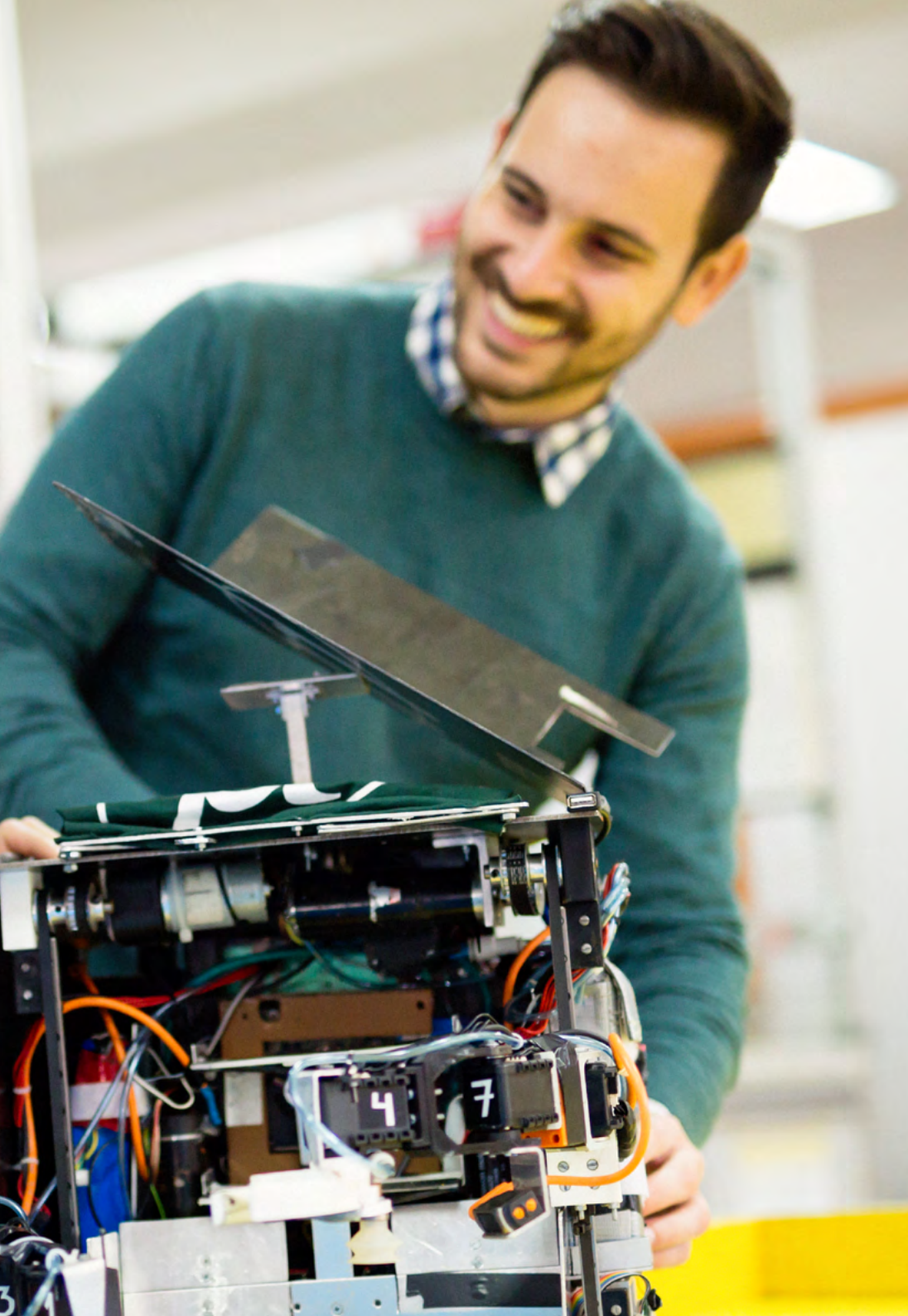
Модуль 6. Робототехника для детей со особыми образовательными потребностями

- ♦ Определять научно-технические принципы для применения в классе
- ♦ Включить использование роботизированных инструментов в учебный процесс
- ♦ Знать технологические ресурсы, с которыми мы можем работать в классе

Модуль 7. Самый распространенный язык в классах начальной школы: Scratch

- ♦ Работать с программным обеспечением для ознакомления учащихся с программированием
- ♦ Научиться соотносить содержание с робототехникой
- ♦ Научиться развитию робототехнической деятельности на уровне начальной школы
- ♦ Развивать у учителей навыки работы в команде





Модуль 8. Программирование для обучения посредством игр

- ♦ Понять важность программного обеспечения с открытым исходным кодом в образовании и как его использовать
- ♦ Познакомиться с программным обеспечением arduino и другими онлайн-приложениями
- ♦ Научиться работать с задачами для применения в классе
- ♦ Открыть для себя различные международные конкурсы, поощряющие участие и обучение студентов

Модуль 9. Дизайн и 3D-печать "Если вы можете мечтать об этом, вы можете создать это"

- ♦ Научиться поддерживать состояние *Flow* между сложностью задачи и возможностями ученика
- ♦ Знать важность цифровых компетенций учителей
- ♦ Различать различные взаимодополняющие инструменты
- ♦ Ознакомиться с различными робототехническими ресурсами в качестве альтернативы в классе

Модуль 10. Tinkercad, другой способ обучения нейрообразованию и физическому воспитанию

- ♦ Ознакомиться с методологией работы в образовательной робототехнике
- ♦ Передать новый метод обучения, чтобы мотивировать студентов к исследованиям и занятиям
- ♦ Узнать взаимосвязь между образовательной робототехникой и учебной программой
- ♦ Определить различные компоненты arduino

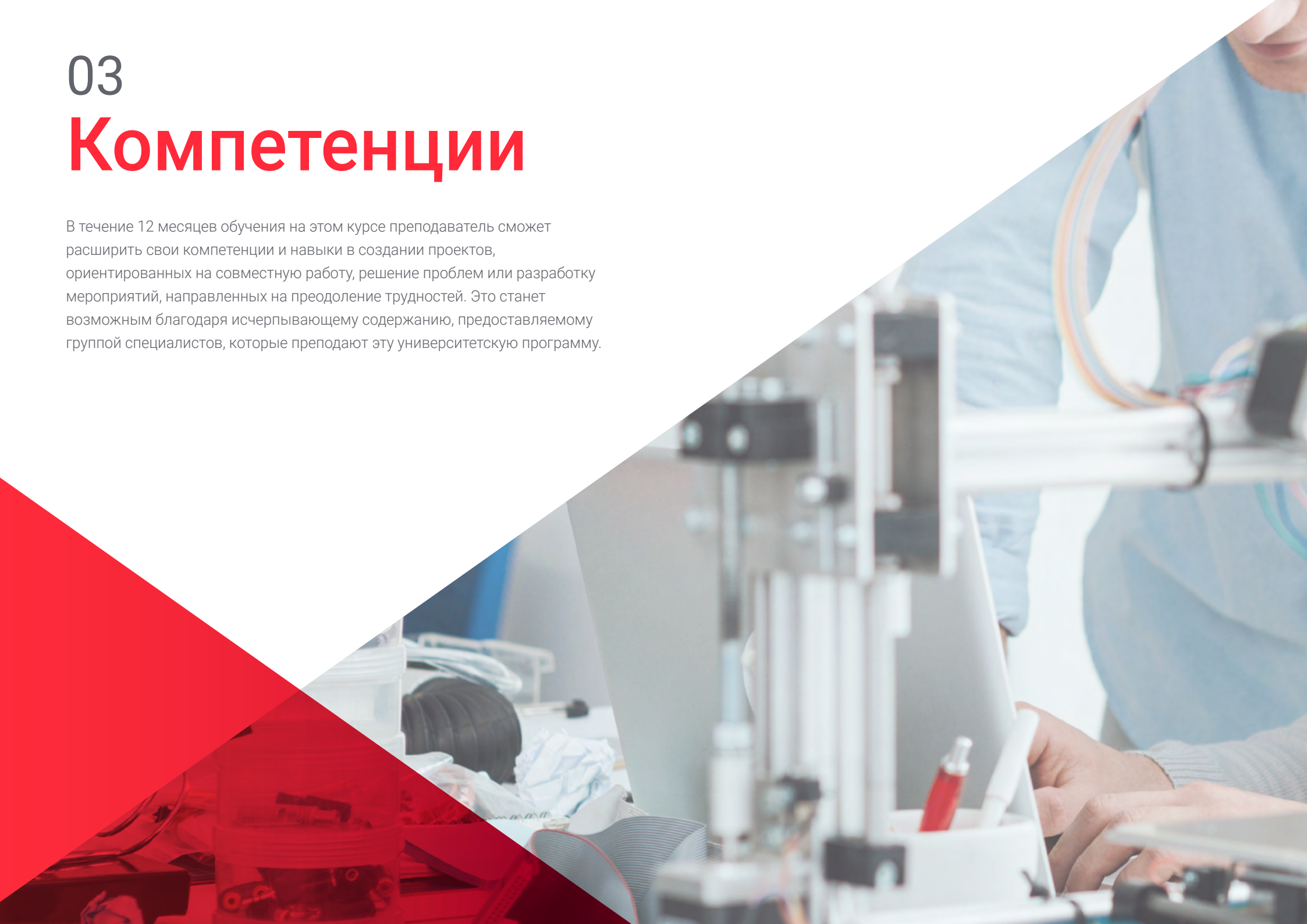
“

TECH предоставляет вам самые современные образовательные инструменты, чтобы вы могли продвигаться в своей профессиональной карьере гораздо более быстрым способом”

03

Компетенции

В течение 12 месяцев обучения на этом курсе преподаватель сможет расширить свои компетенции и навыки в создании проектов, ориентированных на совместную работу, решение проблем или разработку мероприятий, направленных на преодоление трудностей. Это станет возможным благодаря исчерпывающему содержанию, предоставляемому группой специалистов, которые преподают эту университетскую программу.





“

Приобретите с помощью этой онлайн-программы необходимые навыки для разработки дидактического материала, основанного на программировании для детей и подростков”



Общие профессиональные навыки

- ♦ Разработать дидактическое содержание для курсов по робототехнике, программированию и 3D-печати в начальной и средней школе
- ♦ Разработать сквозное содержание для обогащения учебных дисциплин
- ♦ Развивать внеклассные мероприятия, связанные с робототехникой, программированием и 3D-печатью
- ♦ Обучать студентов там, где требуется использование этих технологий
- ♦ Преодолевать ежедневные трудности, применяя на практике концепции и когнитивные навыки, связанные с различными учебными областями и вычислительным мышлением



Профессиональные навыки

- ♦ Определить эволюцию технологий, применяемых в образовании, и различные модели обучения для подготовки специалистов будущего
- ♦ Знать о зарождении образовательной робототехники, а также о важности передачи вычислительного мышления учащимся, как ресурса, способствующего развитию образования в 21 веке
- ♦ Сделать первый подход к робототехнике в дошкольном образовании и ее использованию в качестве ресурса для работы над предпринимательским мышлением с учениками
- ♦ Включить знания о робототехнике для передачи важности командной работы и методов, способствующих обучению в начальной школе, а также использовать и применять робототехнику в качестве ресурса для работы над предпринимательским мышлением в начальном образовании, а также использовать и знать функции роботов и их частей для применения в классе посредством разработки дидактических материалов
- ♦ Научиться работать с образовательной робототехникой в качестве ресурса для ориентации учащихся на технологическую карьеру, а также изучить дидактическое применение предмета
- ♦ Познакомиться с новым ресурсом, таким как программирование, его развитием во времени и изучить образовательные методы для его применения



- ♦ Ознакомиться с мощной свободной методикой для учителей и учеников
- ♦ Понять развитие и эволюцию 3D-печати, а также важность ее применения в различных профессиональных областях, особенно в образовании
- ♦ Воплотить знания о 3D-дизайне и 3D-печати с помощью программного обеспечения, которое позволит им включать их в свои занятия для обучения студентов
- ♦ Знать важность ресурса специализированной образовательной робототехники для учащихся с особыми образовательными потребностями и научиться развивать его, чтобы работать с ним как с ресурсом, способствующим инклюзии

“

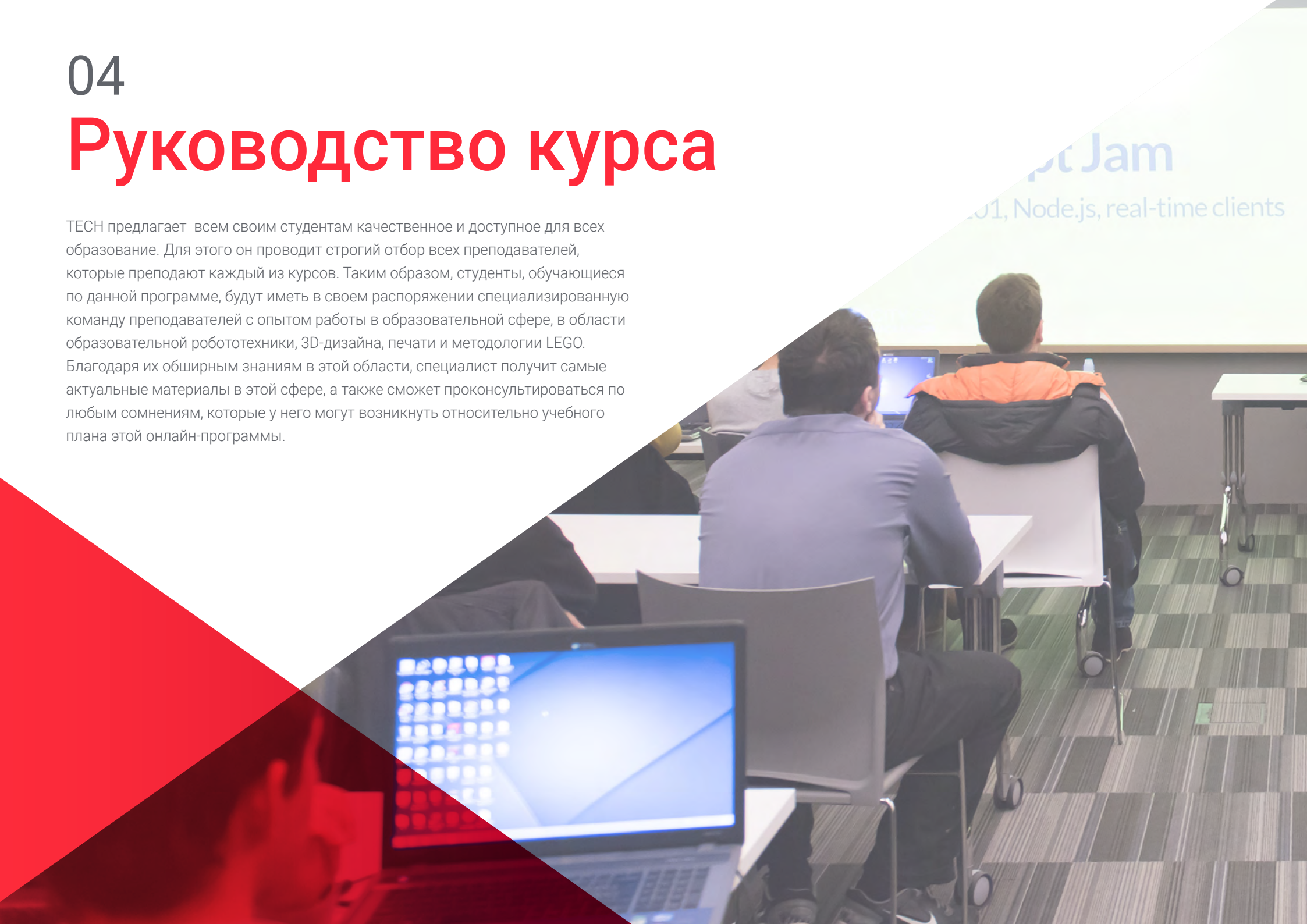
Пройдите программу, которая научит вас созданию роботов вместе с учащимися с особыми образовательными потребностями. Поступайте сейчас”

04

Руководство курса

ТЕСН предлагает всем своим студентам качественное и доступное для всех образование. Для этого он проводит строгий отбор всех преподавателей, которые преподают каждый из курсов. Таким образом, студенты, обучающиеся по данной программе, будут иметь в своем распоряжении специализированную команду преподавателей с опытом работы в образовательной сфере, в области образовательной робототехники, 3D-дизайна, печати и методологии LEGO. Благодаря их обширным знаниям в этой области, специалист получит самые актуальные материалы в этой сфере, а также сможет проконсультироваться по любым сомнениям, которые у него могут возникнуть относительно учебного плана этой онлайн-программы.

pt Jam
01, Node.js, real-time clients





“

TECH собрал многопрофильную команду с большим опытом работы, сертифицированную по методологии LEGO Education”

Руководство



Г-жа Муньос Гамбин, Марина

- Эксперт в области нейролингвистического программирования, сертифицированный Ричардом Бэндлером
- Ответственная за направление образовательной робототехники и программирования для детей младшего и начального возраста в академии Robotuxc
- Сертифицирована по методологии LEGO Education©
- Магистерская степень по специальности "Дошкольное образование" в Университете CEU Карденаль Эррера
- Образовательный коуч, сертифицирована Торговой палатой Аликанте.
- Тренер по эмоциональному интеллекту в классе
- Подготовка преподавателей в области нейронаук
- Сертифицирована в области музыкального образования как терапии



Преподаватели

Гн Коккаро Кереди, Алехандро

- ♦ Эксперт в области образовательной робототехники, дизайна и 3D-печати
- ♦ Сертифицирован по методологии LEGO Education®
- ♦ Отвечает за направление образовательной робототехники, 3D-дизайна и печати для начального и среднего образования в академии Robotuxc
- ♦ Специалист по задачам национальных соревнований по робототехнике Robotuxc Academy

Гжа Гамбин Пальярес, Мария дель Кармен

- ♦ Системный семейный терапевт
- ♦ Социальный работник
- ♦ Основатель и директор "EducaDiferente" - Позитивная дисциплина Аликанте
- ♦ Обучает семьи и учителей позитивной дисциплине.
- ♦ Фасилитатор методологии LEGO Serious Play
- ♦ Обучение коучингу для профессионалов

05

Структура и содержание

ТЕСН использует новейшие технологии, применяемые в академической системе, во всех своих курсах. Это отражено в мультимедийном содержании, основанном на видео аннотациях, видео в деталях, интерактивных аннотациях, к которым вы будете иметь доступ в любое время суток. Кроме того, благодаря системе *Relearning*, применяемой в этом учебном заведении, вы сможете более динамично пройти 10 модулей, составляющих этот университетский курс. Таким образом, учитель узнает больше о педагогическом подходе к образовательной робототехнике на разных этапах обучения, о методах и инструментах, необходимых для реализации различных технологических проектов, а также о существующих престижных международных соревнованиях.





“

Хотите, чтобы ваши ученики создали своего первого робота? Узнайте все необходимое благодаря исчерпывающему учебному плану, который предлагает данная Специализированная магистратура”

Модуль 1. Основы и развитие технологий, применяемых в образовании

- 1.1. Согласование с программой Горизонт 2020
 - 1.1.1. Ранние разработки в области ИКТ и участие учителей
 - 1.1.2. Изменения в европейском плане Горизонт 2020
 - 1.1.3. ЮНЕСКО: ИКТ-компетентность для учителей
 - 1.1.4. Учитель как коуч
- 1.2. Педагогические основы образовательной робототехники
 - 1.2.1. Массачусетский технологический институт, передовой центр инноваций
 - 1.2.2. Жан Пиаже, предтеча конструктивизма
 - 1.2.3. Сеймур Пейперт - трансформатор технологического образования
 - 1.2.4. Коннективизм Джорджа Сименса
- 1.3. Регуляризация технологическо-правовой среды
 - 1.3.1. Учебные аспекты LOMCE при изучении образовательной робототехники и 3D-печати
 - 1.3.2. Европейский доклад об этическом соглашении по прикладной робототехнике
 - 1.3.3. Robotiuris: Первая конференция по правовой робототехнике в Испании
- 1.4. Важность внедрения робототехники и технологии в учебный план
 - 1.4.1. Образовательные компетенции
 - 1.4.1.1. Что такое компетенция?
 - 1.4.1.2. Что такое образовательная компетенция?
 - 1.4.1.3. Базовые компетенции в образовании
 - 1.4.1.4. Применение образовательной робототехники для формирования образовательных компетенций
 - 1.4.2. STEAM. Новые модели обучения. Инновационное образование для подготовки профессионалов будущего
 - 1.4.3. Технологические модели аудиторий
 - 1.4.4. Включение творчества и инноваций в учебную модель
 - 1.4.5. Аудитория как *Makerspace*
 - 1.4.6. Критическое мышление
- 1.5. Другой способ обучения
 - 1.5.1. Почему необходимо внедрять инновации в образование?
 - 1.5.2. Нейрообразование; эмоции как успех в образовании
 - 1.5.2.1. Немного нейронауки, чтобы понять, как происходит обучение у детей?
 - 1.5.3. 10 ключей к геймификации вашего класса
 - 1.5.4. Образовательная робототехника; звездная методология цифровой эпохи
 - 1.5.5. Преимущества робототехники в образовании
 - 1.5.6. Дизайн вместе с 3D-печатью и его влияние на образование
 - 1.5.7. *Перевернутый класс и перевернутое обучение*
- 1.6. Гарднер и множественный интеллект
 - 1.6.1. 8 типов интеллекта
 - 1.6.1.1. Логико-математический интеллект
 - 1.6.1.2. Лингвистический интеллект
 - 1.6.1.3. Пространственный интеллект
 - 1.6.1.4. Музыкальный интеллект
 - 1.6.1.5. Телесный и кинестетический интеллект
 - 1.6.1.6. Внутриличностный интеллект
 - 1.6.1.7. Межличностный интеллект
 - 1.6.1.8. Натуропатический интеллект
 - 1.6.2. 6 советов по применению различных интеллектов
- 1.7. Аналитические инструменты познания
 - 1.7.1. Применение больших данных в образовании



Модуль 2. Образовательная робототехника; роботы в классе

- 2.1. Зарождение робототехники
- 2.2. Робот... что?
 - 2.2.1. Что является роботом? Что им не является?
 - 2.2.2. Типы и классификация роботов
 - 2.2.3. Элементы робота
 - 2.2.4. Азимов и законы робототехники
 - 2.2.5. Робототехника, образовательная робототехника и педагогическая робототехника
 - 2.2.6. Техники DIY (*Сделай сам*)
- 2.3. Учебные модели образовательной робототехники
 - 2.3.1. Осмысленное и активное обучение
 - 2.3.2. Проектно-ориентированное обучение (ПОО)
 - 2.3.3. Обучение на основе игры
 - 2.3.4. Обучение и решение проблем
- 2.4. Вычислительное мышление (ВМ) приходит в класс
 - 2.4.1. Природа
 - 2.4.2. Концепция ВМ
 - 2.4.3. Техники вычислительного мышления
 - 2.4.4. Алгоритмическое мышление и псевдокод
 - 2.4.5. Инструменты вычислительного мышления
- 2.5. Рабочая формула в образовательной робототехнике
- 2.6. Методика четырех "С" для активизации учащихся
- 2.7. Общие преимущества образовательной робототехники

Модуль 3. Работа с роботами в детском возрасте. "Не учиться робототехнике, а учиться с помощью робототехники"

- 3.1. Революция новых технологий в образовании детей младшего возраста
 - 3.1.1. Как развиваются новые технологии в образовании детей младшего возраста?
 - 3.1.2. Цифровые компетенции учителей
 - 3.1.3. Важность объединения эмоционального интеллекта и образовательной робототехники
 - 3.1.4. Обучение детей инновациям с раннего возраста
- 3.2. Робототехника в классе детей младшего возраста. Образование для будущего
 - 3.2.1. Появление образовательной робототехники в классе для детей младшего возраста
 - 3.2.2. Зачем инициировать развитие вычислительного мышления в образовании детей младшего возраста?
 - 3.2.3. Использование образовательной робототехники в качестве стратегии обучения
 - 3.2.4. Учебная интеграция образовательной робототехники
- 3.3. Роботы в классе!
 - 3.3.1. Каких роботов мы можем внедрить в образование детей младшего возраста?
 - 3.3.2. LEGO Duplo как дополнительный инструмент
 - 3.3.3. Программное обеспечение для основ программирования
- 3.4. Знакомство с Bee-Bot!
 - 3.4.1. Программируемый робот Bee-Bot
 - 3.4.2. Вклад роботов Bee-Bot в образование
 - 3.4.3. Изучение программного обеспечения и эксплуатации
 - 3.4.4. Карты Bee-Bot
 - 3.4.5. Ресурсы и многое другое для использования в классе
- 3.5. Инструменты для классной комнаты
 - 3.5.1. Как внедрить робототехнику в классе?
 - 3.5.2. Работа с образовательной робототехникой в рамках учебной программы для детей младшего возраста
 - 3.5.3. Взаимосвязь робототехники с содержанием
 - 3.5.4. Разработка занятия с Bee-Bot в классе

Модуль 4. Я уже взрослый! Знание образовательной робототехники на уровне начальной школы

- 4.1. Обучение робототехнике, создание учебных программ
 - 4.1.1. Педагогический подход в начальных классах
 - 4.1.2. Важность совместной работы
 - 4.1.3. Метод *наслаждаться, делая*
 - 4.1.4. От ИКТ (новых технологий) к ТКО (технологии кооперативного обучения)
 - 4.1.5. Связь между робототехникой и содержанием учебных программ
- 4.2. Давайте станем инженерами!
 - 4.2.1. Робототехника как образовательный ресурс
 - 4.2.2. Ресурсы для внедрения робототехники на этапе начальной школы
- 4.3. Знакомство с LEGO®
 - 4.3.1. Набор LEGO WeDo 9580
 - 4.3.1.1. Содержание комплекта
 - 4.3.1.2. Программное обеспечение LEGO WeDo 9580
 - 4.3.2. Набор LEGO WeDo 2,0
 - 4.3.2.1. Содержание комплекта
 - 4.3.2.2. Программное обеспечение WeDo 2.0
 - 4.3.3. Первые представления о механике
 - 4.3.3.1. Научно-технологические принципы работы рычагов
 - 4.3.3.2. Научно-технологические принципы работы колес и осей
 - 4.3.3.3. Научно-технологические принципы зубчатых передач
 - 4.3.3.4. Научно-технологические принципы работы шкивов
- 4.4. Практика преподавания. Создание моего первого робота
 - 4.4.1. Введение в mBot, первые шаги
 - 4.4.2. Движение робота
 - 4.4.3. ИК-датчик (датчик освещенности)
 - 4.4.4. Ультразвуковой датчик. Детектор препятствий
 - 4.4.5. Датчик слежения за линией
 - 4.4.6. Дополнительные датчики, не входящие в комплект
 - 4.4.7. mBot Face
 - 4.4.8. Управление роботом с помощью приложения

- 4.5. Как разработать дидактические материалы?
 - 4.5.1. Развитие компетенций с помощью технологий
 - 4.5.2. Работа над проектами, связанными со школьной программой
 - 4.5.3. Как разработать занятие по робототехнике в начальной школе?

Модуль 5. Ориентация учащихся средних школ на будущую карьеру

- 5.1. Робототехника как элемент мотивации
 - 5.1.1. Мотивация как стратегия обучения
 - 5.1.2. Образовательная робототехника против прогулов школьников. Отчет ОЭСР
 - 5.1.3. Путь к карьере будущего
 - 5.1.4. Робототехника как предмет в средней школе
 - 5.1.5. Робототехника для молодежного предпринимательства
- 5.2. Какие ресурсы мы можем внедрить в средних классах?
- 5.3. Быть электронными
 - 5.3.1. Значение аппаратного обеспечения с *Open Source Hardware* (OSH)
 - 5.3.2. Образовательные возможности технологии *Open Source*
 - 5.3.3. Что такое *arduino*?
 - 5.3.4. Части *arduino*
 - 5.3.5. Типы *arduino*
 - 5.3.6. ПО *arduino*
 - 5.3.7. Как работает *макетная плата*
 - 5.3.8. *Fritzing*. В качестве платформы для обучения
- 5.4. LEGO *Mindstorms Education EV3*
 - 5.4.1. Развитие LEGO *Mindstorms*. MIT + LEGO©
 - 5.4.2. Поколение *Mindstorms*
 - 5.4.3. Компоненты набора LEGO *Mindstorms* Robotic Kit
 - 5.4.4. ПО EV3
 - 5.4.5. Блоки программирования

- 5.5. Возвращение в *mBot*
 - 5.5.1. Задача: робот, следящий за стенами
 - 5.5.2. Задача робота по прохождению лабиринта
 - 5.5.3. Продвинутая задача по следованию за линией
 - 5.5.4. Задача автономного транспортного средства
 - 5.5.5. Задача *SumoBot*
- 5.6. Соревнования: вызов лучших
 - 5.6.1. Виды соревнований по образовательной робототехнике
 - 5.6.2. *RoboCup*
 - 5.6.3. Соревнования по робототехнике
 - 5.6.4. *Первая лига LEGO (FLL)*
 - 5.6.5. *Всемирная олимпиада роботов (WRO)*
 - 5.6.6. *Robotlympic*

Модуль 6. Робототехника для детей со особыми образовательными потребностями

- 6.1. Робототехника как педагогический ресурс для детей с особыми образовательными потребностями
 - 6.1.1. Что подразумевается под учениками с особыми образовательными потребностями?
 - 6.1.2. Роль педагога, сталкивающегося с учениками с особыми образовательными потребностями
 - 6.1.3. Робототехника как педагогический ресурс для детей с особыми образовательными потребностями
- 6.2. Образовательная робототехника как образовательный ответ на СДВГ
 - 6.2.1. Что такое синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ)? Процесс преподавания-обучения, внимание и мотивация
 - 6.2.2. Почему образовательная робототехника приносит пользу детям с СДВГ? Стратегии преподавания для работы со студентами с СДВГ
 - 6.2.3. Самая важная часть: удовольствие и мотивация
- 6.3. Робототехника как терапия для детей с аутизмом и аспергером
 - 6.3.1. Что такое расстройство аутистического спектра?
 - 6.3.2. Что такое синдром Аспергера?
 - 6.3.3. Каковы различия между аутизмом и синдромом Аспергера?

- 6.3.4. Преимущества робототехники для детей с аутизмом и синдромом Аспергера
- 6.3.5. Может ли робот помочь ребенку с аутизмом социализироваться?
- 6.3.6. Приложения для поддержки устного, письменного и математического обучения и т.д.
- 6.3.7. Приложения для поддержки в повседневной жизни
- 6.4. Робототехника - альтернатива для детей с высокими способностями
 - 6.4.1. Интеллект и высокие способности
 - 6.4.2. Стиль обучения высокоспособных детей
 - 6.4.3. Как образовательная робототехника помогает детям с высокими способностями?
 - 6.4.4. Ресурсы по робототехнике для работы с детьми с высокими способностями

Модуль 7. Самый распространенный язык в классах начальной школы: Scratch

- 7.1. Введение в Scratch
 - 7.1.1. Что такое Scratch?
 - 7.1.2. Свободные знания
 - 7.1.3. Использование Scratch в образовательных целях
- 7.2. Знакомство со средой Scratch
 - 7.2.1. Сценарий
 - 7.2.2. Редактирование объектов и сценариев
 - 7.2.3. Строка меню и инструменты
 - 7.2.4. Переключение на монтаж костюмов и звука
 - 7.2.5. Просмотр и совместное использование проектов
 - 7.2.6. Редактирование программ по блокам
 - 7.2.7. Помощь
 - 7.2.8. Рюкзак
- 7.3. Разработка блоков программирования
 - 7.3.1. В соответствии с формой
 - 7.3.2. В соответствии с цветом
 - 7.3.2.1. Движущиеся блоки (темно-синий)
 - 7.3.2.2. Внешние блоки (фиолетовый)

- 7.3.2.3. Звуковые блоки (розовый)
- 7.3.2.4. Карандашные блоки (зеленый)
- 7.3.2.5. Блоки данных (оранжевый)
- 7.3.2.6. Блоки событий: (коричневый)
- 7.3.2.7. Контрольные блоки (охристый)
- 7.3.2.8. Сенсорные блоки (светло-голубой)
- 7.3.2.9. Операторские блоки (светло-зеленый)
- 7.3.2.10. Дополнительные блоки (фиолетовый и темно-серый)

- 7.4. Применение блоков. Практическая часть
- 7.5. Scratch-сообщество для студентов
- 7.6. ScratchEd. *Учитесь, делитесь, общайтесь*. Сообщество для учителей

Модуль 8. Программирование для обучения посредством игр

- 8.1. Будущее образования - за обучением программированию
 - 8.1.1. Истоки программирования для детей: язык LOGO
 - 8.1.2. Влияние обучения программированию в классе
 - 8.1.3. Маленькие творцы без страха ошибки
- 8.2. Учебные пособия для введения программирования в классе
 - 8.2.1. С чего начать обучение программированию?
 - 8.2.2. Как я могу внедрить его в классе?
- 8.3. Какие инструменты программирования мы можем найти?
 - 8.3.1. Платформа для обучения программированию с детского возраста. Код org
 - 8.3.2. Программирование видеоигр в 3D формате. Kodu Game Lab
 - 8.3.3. Обучение программированию в средней школе на JavaScript, C+, Python. Code Combat
 - 8.3.4. Другие альтернативы для программирования в школе

Модуль 9. Дизайн и 3D-печать "Если вы можете мечтать об этом, вы можете создать это"

- 9.1. Истоки и развитие 3D-дизайна и печати
 - 9.1.1. Что это такое?
 - 9.1.2. Проект NMC Horizon. Отчет EDUCAUSE *Learning*
 - 9.1.3. Эволюция 3D-печати
- 9.2. 3D-принтеры Какие из них мы можем найти?
 - 9.2.1. SLA-стереолитография
 - 9.2.2. SLS - селективное лазерное спекание
 - 9.2.3. Инъекция
 - 9.2.4. FDM-плавленное осаждение материала
- 9.3. Какие типы материалов доступны для 3D-печати?
 - 9.3.1. Abs
 - 9.3.2. Pla
 - 9.3.3. Нейлон
 - 9.3.4. Flex
 - 9.3.5. Pet
 - 9.3.6. Hips
- 9.4. Применение в различных областях
 - 9.4.1. Искусство
 - 9.4.2. Питание
 - 9.4.3. Текстиль и ювелирные изделия
 - 9.4.4. Медицина
 - 9.4.5. Строительство
 - 9.4.6. Образование

Модуль 10. Tinkercad, другой способ обучения нейрообразованию и физическому воспитанию

- 10.1. Работа с TinkerCad в классе
 - 10.1.1. Знакомство с TinkerCad
 - 10.1.2. Восприятие 3D
 - 10.1.3. Куб Здравствуй, мир!
- 10.2. Первые операции с TinkerCad
 - 10.2.1. Использование команды "Hole"
 - 10.2.2. Группировка и разгруппировка элементов
- 10.3. Создание клонов
 - 10.3.1. Копирование, вставка и дублирование
 - 10.3.2. Масштабирование конструкции; модификация клонов
- 10.4. Корректировка наших творений
 - 10.4.1. Выравнивание
 - 10.4.2. "Mirror" (Эффект зеркала)
- 10.5. Печать первых образцов
 - 10.5.1. Импорт и экспорт промышленных образцов
 - 10.5.2. Какое программное обеспечение мы можем использовать для печати?
 - 10.5.3. От TinkerCad до CURA. Воплощаем наши замыслы в жизнь!
- 10.6. Руководство по дизайну и 3D-печати в классе
 - 10.6.1. Как работать с дизайном в классе?
 - 10.6.2. Соотношение дизайна и содержания
 - 10.6.3. Thingiverse как инструмент поддержки учителей



Программа, призванная познакомить вас с TinkerCard, Kodu Game Lab или Scratch и вывести 3D-проекты ваших учеников на новый уровень"

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”

В Образовательной Школе TECH мы используем метод кейсов

Что должен делать профессионал в определенной ситуации? На протяжении всей программы вы будете сталкиваться с множеством смоделированных случаев, основанных на реальных ситуациях, в которых вы должны будете проводить исследования, устанавливать гипотезы и, наконец, разрешать ситуацию. Существует множество научных доказательств эффективности этого метода.

В TECH вы сможете познакомиться со способом обучения, который опровергает основы традиционных методов образования в университетах по всему миру.



Это техника, которая развивает критическое мышление и готовит педагога к принятию решений, защите аргументов и противопоставлению мнений.

“

Знаете ли вы, что этот метод был разработан в 1912 году, в Гарвардском университете, для студентов-юристов? Метод кейсов заключался в представлении реальных сложных ситуаций, чтобы они принимали решения и обосновывали способы их решения. В 1924 году он был установлен в качестве стандартного метода обучения в Гарвардском университете”

Эффективность метода обосновывается четырьмя ключевыми достижениями:

1. Педагоги, которые следуют этому методу, не только добиваются усвоения знаний, но и развивают свои умственные способности с помощью упражнений по оценке реальных ситуаций и применению своих знаний.
2. Обучение прочно опирается на практические навыки, что позволяет педагогу лучше интегрировать полученные знания в повседневную практику.
3. Усвоение идей и концепций происходит легче и эффективнее благодаря использованию ситуаций, возникших в реальной педагогической практике.
4. Ощущение эффективности затраченных усилий становится очень важным стимулом для студентов, что приводит к повышению интереса к учебе и увеличению времени, посвященному на работу над курсом.



Методология *Relearning*

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

Мы улучшаем метод кейсов с помощью лучшего метода 100% онлайн-обучения: *Relearning*.



Педагог будет учиться на основе реальных случаев и разрешения сложных ситуаций в смоделированной учебной среде. Эти симуляции разработаны с использованием самого современного программного обеспечения для полного погружения в процесс обучения.

Находясь в авангарде мировой педагогики, метод *Relearning* сумел повысить общий уровень удовлетворенности специалистов, завершивших обучение, по отношению к показателям качества лучшего онлайн-университета в мире.

С помощью этой методики мы с беспрецедентным успехом обучили более 85 000 педагогов по всем специальностям, независимо от хирургической нагрузки. 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.

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.

Общий балл квалификации по нашей системе обучения составляет 8.01, что соответствует самым высоким международным стандартам.



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



Учебный материал

Все дидактические материалы создаются специалистами-педагогами, специально для студентов этой университетской программы, 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.



Техники и процедуры в области образования на видео

TECH предоставляет в распоряжение студентов доступ к новейшим техникам, достижениям в области образования, к передовым медицинским технологиям в области образования. Все это от первого лица, с максимальной тщательностью, объяснено и подробно описано для лучшего усвоения и понимания. И самое главное, вы можете смотреть их столько раз, сколько захотите.



Интерактивные конспекты

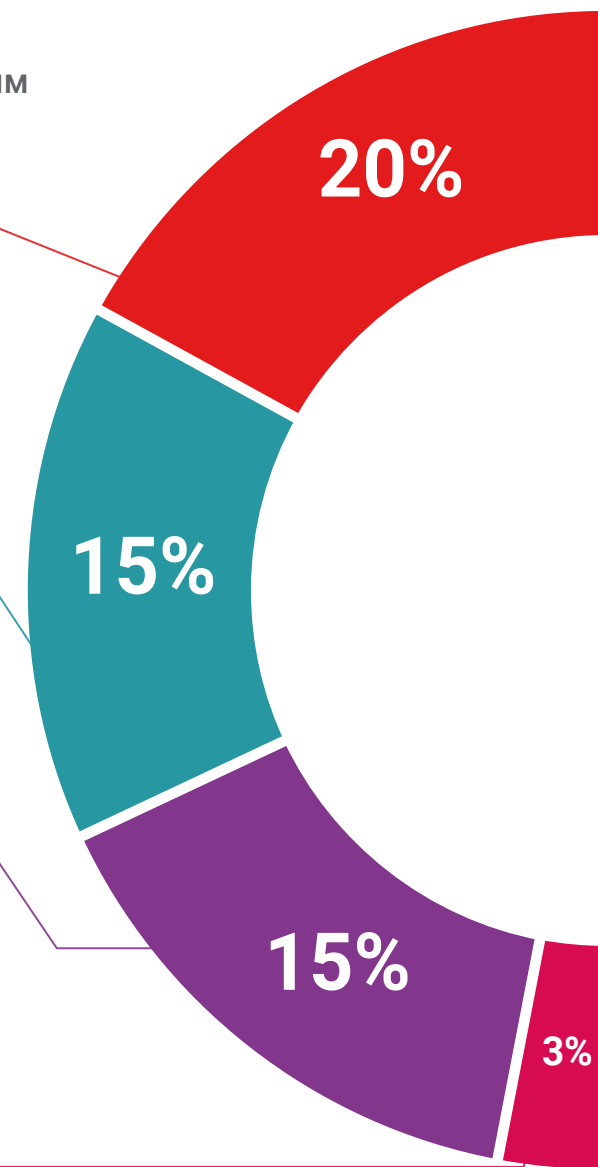
Мы представляем содержание в привлекательной и динамичной мультимедийной форме, которая включает аудио, видео, изображения, диаграммы и концептуальные карты для закрепления знаний.

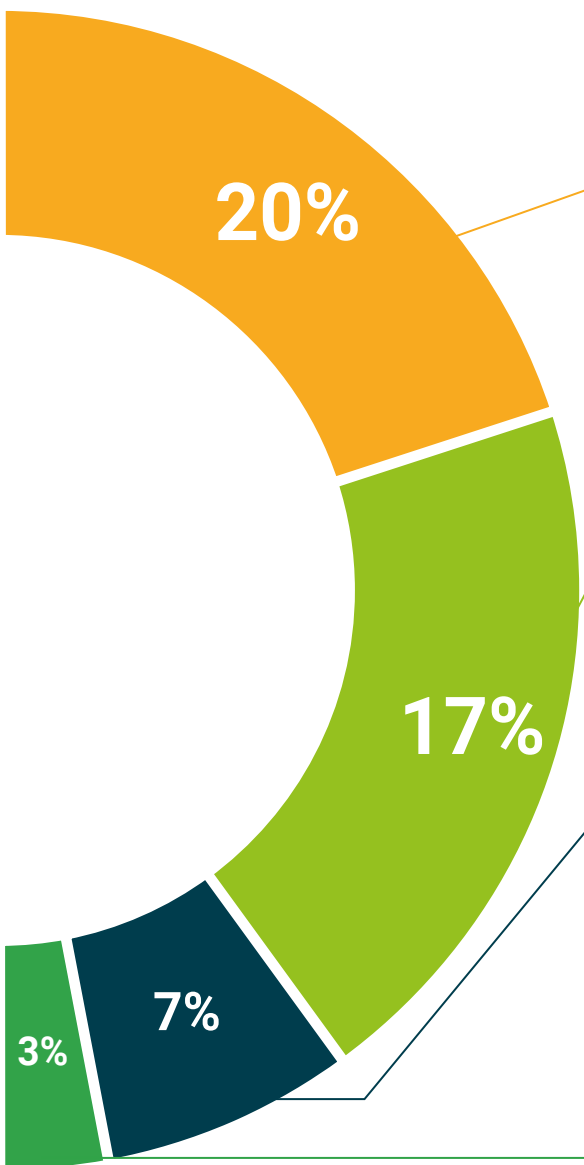
Эта уникальная обучающая система для представления мультимедийного содержания была отмечена компанией Microsoft как "Европейская история успеха".



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.





Анализ кейсов, разработанных и объясненных экспертами

Эффективное обучение обязательно должно быть контекстным. Поэтому мы представим вам реальные кейсы, в которых эксперт проведет вас от оказания первичного осмотра до разработки схемы лечения: понятный и прямой способ достичь наивысшей степени понимания материала.



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.



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.



Краткие руководства к действию

TECH предлагает наиболее актуальное содержание курса в виде рабочих листов или сокращенных руководств к действию. Обобщенный, практичный и эффективный способ помочь вам продвинуться в обучении.



07

Квалификация

Специализированная магистратура в области образовательной робототехники, программирования, 3D-дизайна и печати для преподавателей гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома об окончании Специализированной магистратуры, выдаваемого TECH Технологическим университетом.



“

Получите университетский диплом без хлопот, связанных с поездками и оформлением документов, после успешного прохождения программы”

Данная **Специализированная магистратура в области образовательной робототехники, программирования, 3D-дизайна и печати для преподавателей** содержит самую полную и современную программу на рынке.

После прохождения аттестации студент получит по почте* с подтверждением получения соответствующий диплом **Специализированной магистратуры**, выданный **TECH Технологическим университетом**.



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

Диплом: **Специализированная магистратура в области образовательной робототехники, программирования, 3D-дизайна и печати для преподавателей**

Формат: **онлайн**

Продолжительность: **12 месяцев**



*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 Обязательства

tech технологический
университет

Персональное внимание Инновации

Знания Настоящее Качество

Веб обучение

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

Специализированная магистратура

Образовательная робототехника,
программирование, 3D-дизайн
и печать для преподавателей

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 12 месяцев
- » Учебное заведение: TECH Технологический университет
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Специализированная магистратура

Образовательная робототехника,
программирование, 3D-дизайн
и печать для преподавателей

