

Специализированная магистратура Экология природопользования





Специализированная магистратура

Экология природопользования

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 12 месяцев
- » Учебное заведение: TECH Технологический университет
- » Режим обучения: 16ч./неделя
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Веб-доступ: www.techitute.com/ru/engineering/professional-master-degree/master-conservation-ecology

Оглавление

01

Презентация

стр. 4

02

Цели

стр. 8

03

Компетенции

стр. 14

04

Структура и содержание

стр. 18

05

Методология

стр. 30

06

Квалификация

стр. 38

01

Презентация

Бином экология и инженерия сегодня неотделимы, особенно учитывая растущее экологическое осознание общества и профессионалов. За последние десятилетия деградация экосистем делает необходимым более глубокое понимание инженерами сохранения пространств через специально созданные проекты или инициативы, которые с самого начала учитывают природную среду. Таким образом, это образование дает специалистам самые полные знания об управлении территориями, экологической микробиологии или модернизации экологических систем. Обучение, которое позволит им сделать твердые шаги в своей профессиональной карьере благодаря инновационным образовательным ресурсам, предлагаемым этой программой, которая преподается исключительно в онлайн-режиме.



“

Благодаря данной Специализированной магистратуре вы сможете продвинуться в своей профессиональной инженерной карьере и внести свой вклад в сохранение окружающей среды”

Цифры и данные, предоставленные Организацией Объединенных Наций по вопросам потребления экологических ресурсов и загрязнения, не оставляют сомнений в срочной необходимости внедрения эффективных мер и разработки проектов. В этом контексте инженеры играют главную роль благодаря своим техническим знаниям, но также их связи с трансформацией окружающей среды.

Таким образом, их технические и технологические инициативы могут способствовать снижению потребления воды, уменьшению загрязнения или внедрению методологий, позволяющих очищать воздух или почву. Однако для достижения этого они должны обладать знаниями об экологии природопользования, которые они смогут получить с помощью данной Специализированной магистратуры, разработанной TECH.

Так, с помощью данной 100% онлайн-программы специалисты смогут углубиться в экологию, экологическую эпидемиологию и общественное здравоохранение, управление территорией, новейшие технические разработки по диагностике и восстановлению ландшафта, а также географические информационные системы. Все это с теоретическим подходом, но в то же время практически благодаря кейс-стади, представленным специалистами, ведущими эту программу.

Профессионалы в области инженерии, таким образом, имеют отличную возможность пройти Специализированную магистратуру в удобное для себя время и в удобном месте. Только потребуется электронное устройство с доступом в интернет, чтобы иметь возможность получить доступ к виртуальному классу, где размещен учебный план этой программы. Кроме того, система *Relearning*, используемая TECH во всех ее обучающих программах, позволит сократить долгие часы учебы, так часто встречающиеся в других методологиях.

Данная **Специализированная магистратура в области Экология природопользования** содержит самую полную и современную образовательную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

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



В рамках этой программы вы получите углубленные знания в области географических информационных систем и модернизации экологических систем"

“

Вы задумали инженерный проект, направленный на благополучие человека? Прежде чем браться за него, пройдите обучение на Специализированной магистратуре в области экологии природопользования”

В преподавательский состав входят профессионалы отрасли, которые вносят свой опыт работы в эту программу, а также признанные специалисты, принадлежащие к ведущим научным сообществам и престижным университетам.

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.

В центре внимания этой программы – проблемно-ориентированное обучение, с помощью которого специалисты должны попытаться решить различные ситуации профессиональной практики, возникающие в течение учебного курса. В этом будет помогать инновационная система интерактивных видеоматериалов, созданная признанными и опытными специалистами.

Если у вас есть компьютер с подключением к Интернету, то у вас уже есть необходимый инструмент для прохождения этой 100% онлайн-программы. Зарегистрируйтесь сейчас.

Пройдя эту программу, вы сможете лучше понять функционирование экосистем и их связь с техникой.



02

Цели

Создание инженерных проектов требует твердых знаний об окружающей среде и ее сохранении, поэтому с помощью этой программы профессионалы смогут приобрести необходимые знания об экологии, защите фауны и флоры или применяемых политиках для адекватного сохранения окружающей среды. Обучение будет намного более динамичным и наглядным благодаря кратким и подробным видеоматериалам и специализированной литературе, представленной в этой программе.



“

Расширьте свои знания в области последствий загрязнения окружающей среды для здоровья человека и разработайте технические мероприятия по снижению его воздействия”



Общие цели

- ◆ Подробно анализировать некоторые классические экологические модели
- ◆ Определить организационные уровни природы — от индивидуума до экосистемы
- ◆ Понимать историю территориального планирования с древности до наших дней, его различные этапы — доиндустриальный, индустриальный и постиндустриальный — и значение природной среды в этом планировании
- ◆ Понимать факторы, как внутренние, так и внешние, влияющие на токсичность соединения и реакцию организма на него

“

Вы сможете сделать шаг вперед в своей профессиональной карьере благодаря исчерпывающим знаниям, которые вы получите о восстановлении ландшафта”





Конкретные цели

Модуль 1. Экология

- ♦ Описывать и понимать физико-химические процессы, которые структурируют и обеспечивают функционирование экосистем
- ♦ Устанавливать и понимать взаимосвязи между различными компонентами экосистемы, которые структурируют ее и обеспечивают ее функционирование
- ♦ Анализировать качественно и количественно структурные и функциональные аспекты различных организационных уровней
- ♦ Проводить систематическую и стандартизированную обработку полученных образцов для получения надежных и сопоставимых данных

Модуль 2. Управление дикой природой

- ♦ Описывать морфологическую и функциональную организацию организмов, понимать основы таксономии и биологических классификаций
- ♦ Понимать основные биомы Земли и общие экологические процессы, факторы, влияющие на них, и их динамику
- ♦ Использовать процедуры для оценки, представления и интерпретации биоразнообразия в различных масштабах: популяционном, таксономическом, экологическом, их взаимодействия в природной и антропогенной среде и их экологического значения

Модуль 3. Окружающая среда и общество

- ♦ Знать и понимать психологические модели, используемые для анализа экологических проблем
- ♦ Развить критическое понимание потенциального сочленения областей исследования экологических проблем
- ♦ Понимать взаимные отношения между личностью и социально-физической средой с точки зрения экологической психологии
- ♦ Получить базовые научные, теоретические и методологические знания для реализации программ психосоциальной оценки и вмешательства для решения проблем, возникающих в связи с взаимоотношениями человека с его физическим пространством и окружающей средой

Модуль 4. Экологическая микробиология

- ♦ Выявить и понять основы микробного разнообразия и его значение в биосфере
- ♦ Понимать физиологическое состояние микроорганизмов в окружающей среде и динамику микробных сообществ
- ♦ Понимать современные методы оценки и интерпретации микробного биоразнообразия и оценивать возможности их применения в экологических и промышленных процессах
- ♦ Анализировать важность применения микроорганизмов для решения экологических проблем: очистки водоснабжения, сточных вод и методов биоминерализации

Модуль 5. Управление и охрана дикой природы

- ♦ Знать планы действий, осуществляемых для сохранения исчезающих видов
- ♦ Понимать инструменты управления, используемые учреждениями
- ♦ Анализировать планирование и управление, созданное для сохранения фауны и флоры

Модуль 6. Экологическая эпидемиология и общественное здоровье

- ♦ Понимать процессы, которые происходят с токсином, когда он попадает в живой организм, и механизмы, которые запускает живое существо, чтобы противостоять его действию
- ♦ Знать различные методы оценки токсичности и существующие требования для их признания действительными
- ♦ Понимать механизмы токсичности на клеточном уровне
- ♦ Изучить токсические эффекты на различные органы и системы живых существ
- ♦ Выявить способ действия различных типов токсинов на молекулярном, клеточном и системном уровнях
- ♦ Различить источники загрязнения, которые присутствуют в экосистемах, как природные, так и антропогенные, и перемещения, которые проходят токсины между различными компартментами экосистем
- ♦ Определить основные методы оценки рисков и стратегии восстановления окружающей среды, которые были разработаны для противодействия эффекту загрязнителей



Модуль 7. Системы географической информации

- ♦ Ознакомиться в ознакомительном порядке с географическими базами данных
- ♦ Знать порядок работы с этим видом компьютерных средств
- ♦ Решать экологические проблемы с помощью ГИС
- ♦ Предотвращать и планировать экологические риски с помощью этих компьютерных инструментов

Модуль 8. Диагностика и восстановление ландшафтов

- ♦ Представить понятие ландшафта в его различных измерениях и его трактовку в нормативном контексте
- ♦ Понимать систему, лежащую в основе ландшафта, и факторы, определяющие различные типы ландшафтов
- ♦ Понимать пространственное измерение ландшафтных явлений в различных масштабах
- ♦ Определять и характеризовать различные типы ландшафтов
- ♦ Научиться оценивать ландшафт с точки зрения его качества, хрупкости и пригодности для использования в соответствии с его характеристиками и с использованием различных методик

Модуль 9. Территориальное и экологическое планирование

- ♦ Знать концептуальные и теоретические основы, на которых базируется территориальное планирование, модели, планы, обоснования и т.д.
- ♦ Различать эволюцию планов землепользования с момента начала их систематической разработки в XX веке и до настоящего времени
- ♦ Знать методы экологического анализа для оценки, сохранения и рационального использования природных ресурсов
- ♦ Знать европейское законодательство, регулирующее все, что связано с территориальным планированием
- ♦ Уметь оценивать природные ресурсы, их рациональное использование и сохранение при разработке политики, нормативных актов, планов и программ развития

Модуль 10. Моделирование экологических систем

- ♦ Описать понятие моделирования и изучить использование математических моделей в экологической науке
- ♦ Понимать разницу между дискретными и непрерывными моделями
- ♦ Понимать разницу между пространственно однородными и неоднородными моделями
- ♦ Объяснить проблемы, связанные с построением и валидацией моделей, а также с анализом чувствительности
- ♦ Изучить математическое выражение некоторых общих моделей поведения
- ♦ Уметь проверять и подтверждать модель путем сравнения с экспериментальными данными

03

Компетенции

Студенты, которые приступают к этому университетскому обучению, имеют дело с кейс-стади в области экологии природопользования, что поможет им лучше понять ситуации, которые будут очень полезны в их повседневной практике. Это позволит им расширить свои компетенции в управлении и развитии проектов, которые уважают пространственное планирование, существующие виды, а также усиление их способностей к анализу и интерпретации экологических исследований и карт.



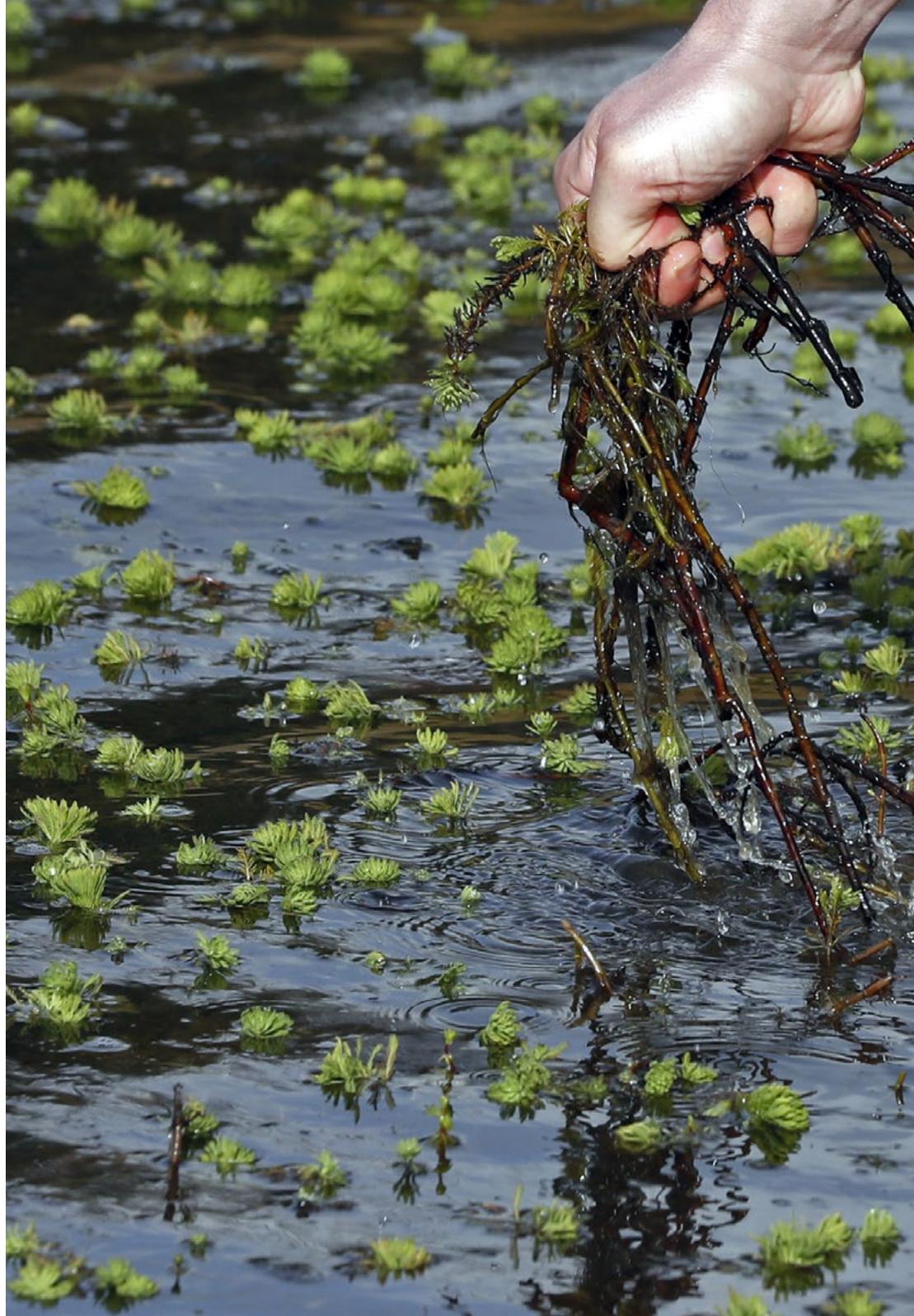
“

Вы получите навыки,
необходимые для создания
инициатив, способствующих
сохранению дикой природы”



Общие профессиональные навыки

- ◆ Получить, развить и реализовать навыки, необходимые для работы в лаборатории экологической микробиологии, а также умение интегрировать экспериментальные данные, полученные в ходе полевых исследований
- ◆ Определить методологию, которой необходимо придерживаться при составлении любого плана землепользования, начиная с типа плана, изучаемой территории, средств исследования, рабочей группы, презентации и заканчивая последующими действиями
- ◆ Приобрести необходимые навыки для разработки, интерпретации и критики экологических данных, исследований и карт
- ◆ Интерпретировать основные источники информации в ландшафтном дизайне





Профессиональные навыки

- ◆ Получать образцы в природе, следуя методологии, соответствующей проводимому исследованию
- ◆ Уметь оценивать различные релевантные масштабы в природных явлениях и, соответственно, выбирать переменные и параметры для создания модели
- ◆ Понимать требования, предъявляемые к модельным организмам, и их применимость к исследованиям токсичности
- ◆ Различать основные группы загрязнителей, их характеристики и свойства



Полученные знания на данной Специализированной магистратуре позволят вам создавать проекты в области инженерии, с уважением к территориальному планированию и его экосистеме"

04

Структура и содержание

Учебный план данной Специализированной магистратуры состоит из 10 модулей, которые способствуют продвинутому обучению по экологии природопользования и стимулируют профессиональный рост инженеров, проходящих курс. Таким образом, используя самые инновационные педагогические инструменты, в течение 12 месяцев вы углубитесь в изучение сохранения биоразнообразия, влияния окружающей среды на воспринимаемое благополучие или экологические аспекты в контроле биоразрушения и управлении почвами, отходами и водой.



“

Продвигайтесь по учебному плану этой программы гораздо быстрее благодаря методу *Relearning*, используемому *TECH*”

Модуль 1. Экология

- 1.1. Общая экология I
 - 1.1.1. Репродуктивные стратегии
 - 1.1.2. Биологические показатели
 - 1.1.2.1. Производительность
 - 1.1.2.2. Соотношение полов
 - 1.1.2.3. Скорость полета
 - 1.1.2.4. Оперативная рождаемость
 - 1.1.2.5. Репродуктивный успех
- 1.2. Общая экология II
 - 1.2.1. Рождаемость и смертность
 - 1.2.2. Рост
 - 1.2.3. Плотность и оценка
- 1.3. Популяционная экология
 - 1.3.1. Стайность и территориальность
 - 1.3.2. Область распространения
 - 1.3.3. Характер деятельности
 - 1.3.4. Возрастная структура
 - 1.3.5. Хищничество
 - 1.3.6. Питание животных
 - 1.3.7. Вымирание: критические периоды
- 1.4. Сохранение биоразнообразия
 - 1.4.1. Периоды жизненного цикла
 - 1.4.2. Категории МСОП
 - 1.4.3. Показатели сохранения
 - 1.4.4. Уязвимость к вымиранию
- 1.5. *Surrogate Species I*
 - 1.5.1. *Keystone Species*
 - 1.5.1.1. Описание
 - 1.5.1.2. Реальные примеры
 - 1.5.2. *Umbrella Species*
 - 1.5.2.1. Описание
 - 1.5.2.2. Реальные примеры
- 1.6. *Surrogate Species II*
 - 1.6.1. *Flagship Species*
 - 1.6.1.1. Описание
 - 1.6.1.2. Реальные примеры
 - 1.6.2. Индикаторные виды
 - 1.6.2.1. Состояния биоразнообразия
 - 1.6.2.2. Состояния среды обитания
 - 1.6.2.3. Состояния популяций
- 1.7. Экология растений
 - 1.7.1. Растительные сукцессии
 - 1.7.2. Взаимодействие животных и растений
 - 1.7.3. Биогеография
- 1.8. Экосистемы
 - 1.8.1. Структура
 - 1.8.2. Факторы
- 1.9. Биологические системы и сообщества
 - 1.9.1. Общество
 - 1.9.2. Структура
 - 1.9.3. Биомы
- 1.10. Энергетические потоки
 - 1.10.1. Циклы питания

Модуль 2. Управление дикой природой

- 2.1. Конвенция о биологическом разнообразии
 - 2.1.1. Миссия и цели
 - 2.1.2. Стратегический план по биоразнообразию
- 2.2. Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения
 - 2.2.1. Структура и цели
 - 2.2.2. Приложения I, II и III
- 2.3. Рамсарская конвенция
 - 2.3.1. Структура и цели
 - 2.3.2. Назначение Рамсарских угодий
- 2.4. Другие международные конвенции
 - 2.4.1. Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием
 - 2.4.2. Боннская конвенция о сохранении мигрирующих видов
 - 2.4.3. Конвенция ОСПАР
- 2.5. Бернская конвенция
 - 2.5.1. Структура и цели
- 2.6. Южная Америка. Национальные стратегии биоразнообразия
 - 2.6.1. Миссия и цели
 - 2.6.2. Основные в действии направления

Модуль 3. Окружающая среда и общество

- 3.1. Экологическая психология: понятие и структура
 - 3.1.1. Определяющие характеристики экологической психологии
 - 3.1.2. Основные понятия
 - 3.1.3. Структура и подходы к экологической психологии
- 3.2. Экологическая идентичность и взаимоотношения с окружением
 - 3.2.1. Экологическая идентичность: понятие и структура
 - 3.2.2. Экологическая идентичность как личностный психологический конструкт
 - 3.2.3. Отношения человека с окружающей средой и формирование экологической идентичности

- 3.3. Благополучие и окружающая среда
 - 3.3.1. Влияние окружающей среды на воспринимаемое благополучие
 - 3.3.2. Факторы, влияющие на воспринимаемое благополучие
 - 3.3.3. Индивидуальные различия в отношениях между благополучием и окружающей средой
 - 3.3.4. Вмешательства в окружающую среду для улучшения благополучия
- 3.4. Междисциплинарность в экологической психологии
 - 3.4.1. Подходы к экологической психологии
 - 3.4.2. Экологическая психология и ее связь с другими научными дисциплинами
 - 3.4.3. Вклад и свидетельства других дисциплин в экологическую психологию
- 3.5. Убеждения, установки и поведение
 - 3.5.1. Формирование правил
 - 3.5.2. Формирование кадра
 - 3.5.3. Формирование убеждений
 - 3.5.4. Влияние личных убеждений и установок на поведение человека
 - 3.5.5. Вмешательства, основанные на когнитивной реструктуризации или модификации поведения
- 3.6. Восприятие риска
 - 3.6.1. Оценка и анализ рисков
 - 3.6.2. Влияние восприятия риска на поведение
 - 3.6.3. Вмешательства, направленные на улучшение восприятия риска
- 3.7. Влияние переменных окружающей среды на поведение
 - 3.7.1. Доказательства взаимосвязи между переменными окружающей среды и поведением человека
 - 3.7.2. Анализ переменных: описание и операционализация
 - 3.7.3. Методы вмешательства
- 3.8. Взаимосвязи между физическим пространством и поведением
 - 3.8.1. Физическое пространство как социальная среда
 - 3.8.2. Интегрированная социально-физическая среда
 - 3.8.3. Взаимосвязи между физическим пространством и поведением

- 3.9. Методы оценки в экологической психологии
 - 3.9.1. Экологические оценки на основе технических индексов
 - 3.9.2. Экологические оценки на основе индексов наблюдения
 - 3.9.3. Оценка преимуществ и недостатков при использовании каждой техники
- 3.10. Методы вмешательства в экологической психологии
 - 3.10.1. Вмешательства, основанные на переменных окружающей среды
 - 3.10.2. Вмешательства, основанные на физических переменных
 - 3.10.3. Вмешательства, основанные на психологических переменных
 - 3.10.4. Оценка преимуществ и недостатков при использовании каждой техники

Модуль 4. Экологическая микробиология

- 4.1. История микробиологии
 - 4.1.1. История микробиологии
 - 4.1.2. Развитие аксеничной культуры
 - 4.1.3. Связь микробиологии с экологическими науками
- 4.2. Методы изучения микроорганизмов
 - 4.2.1. Микроскопирование и микроскопия
 - 4.2.2. Окрашивание по Граму
 - 4.2.3. Культура микроорганизмов
- 4.3. Строение микробной клетки
 - 4.3.1. Бактерии
 - 4.3.2. Простейшие
 - 4.3.3. Грибы
- 4.4. Рост микроорганизмов и факторы окружающей среды
 - 4.4.1. Эволюция микроорганизмов
 - 4.4.2. Генетические основы эволюции
 - 4.4.3. Эволюция биологического разнообразия
 - 4.4.4. Микробное разнообразие





- 4.5. Метаболизм микроорганизмов
 - 4.5.1. Катаболизм
 - 4.5.2. Анаболизм
 - 4.5.3. Пути биосинтеза
- 4.6. Микробные сообщества и экосистемы
 - 4.6.1. Динамика микробных сообществ
 - 4.6.2. Структура микробных сообществ
 - 4.6.3. Экосистемы
- 4.7. Количественная экология: численность, биомасса и активность
 - 4.7.1. Сбор образцов
 - 4.7.2. Обработка образцов
 - 4.7.3. Гидроэкосфера
 - 4.7.4. Литоэкосфера
- 4.8. Биогеохимические циклы и микробиология
 - 4.8.1. Круговорот углерода
 - 4.8.2. Водородный цикл
 - 4.8.3. Цикл кислорода
 - 4.8.4. Цикл азота
 - 4.8.5. Цикл серы
 - 4.8.6. Цикл фосфора
 - 4.8.7. Цикл железа
 - 4.8.8. Другие циклы
- 4.9. Вирусология
 - 4.9.1. Общая характеристика вируса
 - 4.9.2. Вирус герпеса
 - 4.9.3. Вирус гепатита
 - 4.9.4. Вирус иммунодефицита
- 4.10. Микроорганизмы и окружающая среда
 - 4.10.1. Микроорганизмы в минеральном и энергетическом сырье, в производстве топлива и биомассы
 - 4.10.2. Микробный контроль популяций вредителей и возбудителей заболеваний
 - 4.10.3. Экологические аспекты в борьбе с биодеструкцией и в управлении почвой, отходами и водными ресурсами

Модуль 5. Управление и охрана дикой природы

- 5.1. Управление охраняемыми природными территориями
 - 5.1.1. Введение
 - 5.1.2. Структура
 - 5.1.3. Ограничения
- 5.2. Управление в целях сохранения видов, находящихся под угрозой исчезновения
 - 5.2.1. Планы действий
 - 5.2.2. Планы восстановления
- 5.3. Управление сетью "Натура 2000"
 - 5.3.1. Структура
 - 5.3.2. Показатели
 - 5.3.3. Действия
- 5.4. Управление лесным хозяйством
 - 5.4.1. Планирование лесного хозяйства
 - 5.4.2. Проекты по управлению
 - 5.4.3. Основные взаимодействия между управлением лесами и сохранением видов
- 5.5. Управление in situ
 - 5.5.1. Действия в отношении среды обитания
 - 5.5.2. Действия в отношении добычи и хищников
 - 5.5.3. Действия в отношении пропитания
- 5.6. Управление ex situ
 - 5.6.1. Размножение в неволе
 - 5.6.2. Реинтродукции
 - 5.6.3. Транслокации
 - 5.6.4. Центры реабилитации
- 5.7. Управление инвазивными чужеродными видами (ИЧВ)
 - 5.7.1. Стратегии и планы
- 5.8. Инструменты управления: доступ к информации
 - 5.8.1. Источники данных

- 5.9. Инструменты управления: стратегии
 - 5.9.1. Основные направления
 - 5.9.2. Стратегии против основных угроз
- 5.10. Инструменты управления: роль учреждений
 - 5.10.1. Органы
 - 5.10.2. Координация и сотрудничество

Модуль 6. Экологическая эпидемиология и общественное здоровье

- 6.1. Общие понятия и эпидемиокинетика
 - 6.1.1. Введение в эпидемиологию и токсикологию
 - 6.1.2. Механизмы действия токсикантов
 - 6.1.3. Пути поступления токсиканта в организм
- 6.2. Оценка токсичности
 - 6.2.1. Виды испытаний и конечные точки для оценки токсичности
 - 6.2.2. Оценка токсичности лекарственных средств
 - 6.2.3. Горметины
- 6.3. Факторы, влияющие на токсичность
 - 6.3.1. Физические параметры
 - 6.3.2. Химические параметры
 - 6.3.3. Биологические параметры
- 6.4. Механизмы токсичности
 - 6.4.1. Механизмы на клеточном и молекулярном уровне
 - 6.4.2. Повреждение на клеточном уровне
 - 6.4.3. Выживаемость живого организма
- 6.5. Токсичность без органотропности
 - 6.5.1. Одновременная токсичность
 - 6.5.2. Генотоксичность
 - 6.5.3. Влияние токсичности на организм и экосистему
- 6.6. Загрязнение окружающей среды и здоровье населения
 - 6.6.1. Проблемы загрязнения окружающей среды
 - 6.6.2. Здоровье населения в связи с загрязнением окружающей среды
 - 6.6.3. Влияние загрязнения на здоровье человека

- 6.7. Основные виды загрязняющих веществ
 - 6.7.1. Источники физического загрязнения
 - 6.7.2. Источники химического загрязнения
 - 6.7.3. Источники биологического загрязнения
- 6.8. Пути поступления загрязняющих веществ в экосистемы
 - 6.8.1. Процессы поступления загрязняющих веществ в окружающую среду
 - 6.8.2. Источники загрязнения
 - 6.8.3. Значение загрязнения в окружающей среде
- 6.9. Движение загрязняющих веществ в экосистемах
 - 6.9.1. Процессы и закономерности распространения загрязняющих веществ
 - 6.9.2. Локальное загрязнение
 - 6.9.3. Трансграничное загрязнение
- 6.10. Оценка риска и стратегии восстановления окружающей среды
 - 6.10.1. Восстановление
 - 6.10.2. Восстановление загрязненных территорий
 - 6.10.3. Будущие экологические проблемы

Модуль 7. Географические информационные системы

- 7.1. Географические информационные системы (ГИС)
 - 7.1.1. Географические информационные системы (ГИС)
 - 7.1.2. Различия между САПР и ГИС
 - 7.1.3. Типы программ просмотра данных (толстые/тонкие клиенты)
 - 7.1.4. Типы географических данных
 - 7.1.5. Географическая информация
 - 7.1.6. Географическое представление
- 7.2. Визуализация элементов в QGIS
 - 7.2.1. Установка QGIS
 - 7.2.2. Визуализация данных с помощью QGIS
 - 7.2.3. Маркировка данных с помощью QGIS
 - 7.2.4. Наложение слоев с различным покрытием в QGIS
 - 7.2.5. Карты
 - 7.2.5.1. Части карты
 - 7.2.6. Печать карты с помощью QGIS

- 7.3. Векторная модель
 - 7.3.1. Типы векторных геометрий
 - 7.3.2. Таблицы атрибутов
 - 7.3.3. Топология
 - 7.3.3.1. Топологические правила
 - 7.3.3.2. Применение топологий в QGIS
 - 7.3.3.3. Применение топологий в базах данных
- 7.4. Векторная модель: операторы
 - 7.4.1. Функции
 - 7.4.2. Операторы пространственного анализа
 - 7.4.3. Примеры геопространственных операций
- 7.5. Формирование модели данных с помощью баз данных
 - 7.5.1. Установка PostgreSQL и postGIS
 - 7.5.2. Создание геопространственной базы данных с помощью PGAdmin
 - 7.5.3. Создание элементов
 - 7.5.4. Геопространственные запросы с помощью postGIS
 - 7.5.5. Визуализация элементов базы данных с помощью QGIS
 - 7.5.6. Картографические серверы
 - 7.5.6.1. Типы и создание картографического сервера с помощью Geoserver
 - 7.5.6.2. Типы сервисов данных WMS/WFS
 - 7.5.6.3. Просмотр сервисов в QGIS
- 7.6. Растровая модель
 - 7.6.1. Растровая модель
 - 7.6.2. Цветовые полосы
 - 7.6.3. Хранение базы данных
 - 7.6.4. Растровый калькулятор
 - 7.6.5. Пирамиды изображений

- 7.7. Растровая модель: операции
 - 7.7.1. Геопривязка изображений
 - 7.7.1.1. Контрольные точки
 - 7.7.2. Функциональные возможности растра
 - 7.7.2.1. Функции поверхности
 - 7.7.2.2. Функции для расстояний
 - 7.7.2.3. Функции реклассификации
 - 7.7.2.4. Функции анализа перекрытий
 - 7.7.2.5. Функции статистического анализа
 - 7.7.2.6. Функции выбора
 - 7.7.3. Загрузка растровых данных в базу данных
- 7.8. Практическое применение растровых данных
 - 7.8.1. Применение в сельском хозяйстве
 - 7.8.2. Обработка ЦМР
 - 7.8.3. Автоматизированная классификация растровых элементов
 - 7.8.4. Обработка данных LIDAR
- 7.9. Нормативные документы
 - 7.9.1. Стандарты в картографии
 - 7.9.1.1. OGC
 - 7.9.1.2. ISO
 - 7.9.1.3. CEN
 - 7.9.2. *Inspire*
 - 7.9.2.1. Принципы
 - 7.9.2.2. Приложение
 - 7.9.3. LISIGE
- 7.10. Открытые данные
 - 7.10.1. *Open Street Maps* (OSM)
 - 7.10.1.1. Сообщество и картографическое редактирование
 - 7.10.2. Получение бесплатных векторных карт
 - 7.10.3. Получение бесплатных растровых карт





Модуль 8. Диагностика и восстановление ландшафтов

- 8.1. Понятие и метод ландшафта
 - 8.1.1. Концептуальные предпосылки и современные аспекты ландшафта
 - 8.1.2. Ландшафт: сохранение и территориальное планирование
 - 8.1.3. Цели и методы ландшафтной работы: виды анализа
- 8.2. Анализ ландшафта
 - 8.2.1. Факторы ландшафтного разнообразия
 - 8.2.2. Ландшафтные единицы
 - 8.2.3. Разграничение ландшафтов
- 8.3. Классификация ландшафтов
 - 8.3.1. Природный ландшафт
 - 8.3.2. Культурный ландшафт
 - 8.3.3. Сельскохозяйственный ландшафт
 - 8.3.4. Городской ландшафт
- 8.4. Ландшафтная структура
 - 8.4.1. Элементы ландшафта
 - 8.4.2. Ландшафтный покров
 - 8.4.3. Геоформа ландшафта
- 8.5. Динамика ландшафта
 - 8.5.1. Изменение и эволюция ландшафта
 - 8.5.2. Естественные изменения и экологические последовательности
 - 8.5.3. Экологические проблемы в динамике ландшафтов
- 8.6. Ландшафтная диагностика
 - 8.6.1. Экологическая оценка ландшафта
 - 8.6.2. Экологические проблемы
 - 8.6.3. Решение экологических проблем ландшафта
- 8.7. Оценка визуальной хрупкости
 - 8.7.1. Определение понятия хрупкость
 - 8.7.2. Элементы, влияющие на хрупкость изображения
 - 8.7.3. Использование инструментов для оценки визуальной хрупкости: применение ГИС

- 8.8. Емкость ландшафта
 - 8.8.1. Понятие емкости
 - 8.8.2. Способность ландшафтов к снижению воздействия на окружающую среду
 - 8.8.3. Развитие ландшафтов
- 8.9. Хрупкость в управлении
 - 8.9.1. Понятие хрупкости
 - 8.9.2. Экологическая хрупкость ландшафта
 - 8.9.3. Экологические проблемы, влияющие на хрупкость
- 8.10. Экологическое воздействие ландшафта
 - 8.10.1. Последствия экологических проблем
 - 8.10.2. Методы восстановления ландшафта
 - 8.10.3. Уход за ландшафтом в будущем

Модуль 9. Пространственное и экологическое планирование

- 9.1. Исторические предпосылки возникновения территориального планирования
 - 9.1.1. Рассвет цивилизации
 - 9.1.2. Формальная организация цивилизации
 - 9.1.3. Современное состояние
- 9.2. Правовые и концептуальные основы
 - 9.2.1. Территориальная система
 - 9.2.2. Территориальная модель
 - 9.2.3. Эволюция территориальной модели
- 9.3. Методология составления плана территориального развития
 - 9.3.1. Введение
 - 9.3.2. Подготовительный этап
 - 9.3.3. Информационная фаза
 - 9.3.4. Фаза планирования
 - 9.3.5. Фаза управления
 - 9.3.6. Методологические подходы и эталонные методики
- 9.4. Анализ и диагностика территориальной системы
 - 9.4.1. Пространственный масштаб плана
 - 9.4.2. Территориальная диагностика
 - 9.4.3. Анализ и диагностика физической среды
- 9.5. Подготовка к этапу планирования
 - 9.5.1. SWOT-анализ
 - 9.5.2. Перспективы
 - 9.5.3. Определение системы целей
- 9.6. Территориальное планирование I
 - 9.6.1. Структура документа предложения
 - 9.6.2. Целевой образ
 - 9.6.3. Территориальные и нетерриториальные предложения
- 9.7. Территориальное планирование II
 - 9.7.1. Оценка альтернатив
 - 9.7.2. Альтернативные инструменты
 - 9.7.3. Оценка воздействия на окружающую среду как инструмент территориального планирования
- 9.8. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
 - 9.8.1. Справочная информация
 - 9.8.2. Содержание EIT
 - 9.8.3. Особенности EIT
 - 9.8.4. Области применения
- 9.9. Территориальное управление
 - 9.9.1. Орган управления
 - 9.9.2. Система управления
 - 9.9.3. Промежуточные и итоговые оценки
 - 9.9.4. Совместная оценка плана

Модуль 10. Моделирование экологических систем

- 10.1. Моделирование, вычисления и окружающая среда
 - 10.1.1. Введение проблем масштаба и сложности
 - 10.1.2. Представление альтернативы моделирования и имитации экологических процессов на компьютерах
- 10.2. Знакомство с языком R
 - 10.2.1. Программа R
 - 10.2.2. Применение R в моделировании
- 10.3. Системы и системный анализ
 - 10.3.1. Основные виды системного анализа в экологических науках
- 10.4. Модели и моделирование
 - 10.4.1. Виды моделей
 - 10.4.2. Компоненты
 - 10.4.3. Этапы моделирования
- 10.5. Оценка параметров, валидация модели и анализ чувствительности
 - 10.5.1. Оценка
 - 10.5.2. Валидация
 - 10.5.3. Анализ чувствительности
- 10.6. Алгоритм и программирование
 - 10.6.1. Блок-схемы и язык
 - 10.6.2. Диаграммы Форрестера
- 10.7. Применение
 - 10.7.1. Формулировка и реализация простой модели: Поверхностное излучение
 - 10.7.2. Обобщенные линейные модели в окружающей среде
 - 10.7.3. *DaisyWorld*: метод работы

- 10.8. Математические понятия в моделировании
 - 10.8.1. Случайные переменные
 - 10.8.2. Вероятностные модели
 - 10.8.3. Регрессионные модели
 - 10.8.4. Модели дифференциальных уравнений
- 10.9. Условия, итерации и повторяемость
 - 10.9.1. Определение понятий
 - 10.9.2. Применение итераций и повторяемости экологических моделей
- 10.10. Функции и рекурсия
 - 10.10.1. Построение функций для получения многократно используемого модульного кода
 - 10.10.2. Представление рекурсии как техники программирования



Поступайте на Специализированную магистратуру, которая позволит вам познакомиться с новейшими инструментами для моделирования и имитации экологических процессов на компьютере"

05

Методология

Данная учебная программа предлагает особый способ обучения. Наша методология разработана в режиме циклического обучения: **Relearning**.

Данная система обучения используется, например, в самых престижных медицинских школах мира и признана одной из самых эффективных ведущими изданиями, такими как **Журнал медицины Новой Англии**.



““

Откройте для себя методику *Relearning*, которая отвергает традиционное линейное обучение, чтобы показать вам циклические системы обучения: способ, который доказал свою огромную эффективность, особенно в предметах, требующих запоминания”

Исследование кейсов для контекстуализации всего содержания

Наша программа предлагает революционный метод развития навыков и знаний. Наша цель - укрепить компетенции в условиях меняющейся среды, конкуренции и высоких требований.

“

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



Вы получите доступ к системе обучения, основанной на повторении, с естественным и прогрессивным обучением по всему учебному плану.



В ходе совместной деятельности и рассмотрения реальных кейсов студент научится разрешать сложные ситуации в реальной бизнес-среде.

Инновационный и отличный от других метод обучения

Эта программа TECH - интенсивная программа обучения, созданная с нуля, которая предлагает самые сложные задачи и решения в этой области на международном уровне. Благодаря этой методологии ускоряется личностный и профессиональный рост, делая решающий шаг на пути к успеху. Метод кейсов, составляющий основу данного содержания, обеспечивает следование самым современным экономическим, социальным и профессиональным реалиям.

“

Наша программа готовит вас к решению новых задач в условиях неопределенности и достижению успеха в карьере”

Метод кейсов является наиболее широко используемой системой обучения лучшими преподавателями в мире. Разработанный в 1912 году для того, чтобы студенты-юристы могли изучать право не только на основе теоретического содержания, метод кейсов заключается в том, что им представляются реальные сложные ситуации для принятия обоснованных решений и ценностных суждений о том, как их разрешить. В 1924 году он был установлен в качестве стандартного метода обучения в Гарвардском университете.

Что должен делать профессионал в определенной ситуации? Именно с этим вопросом мы сталкиваемся при использовании кейс-метода - метода обучения, ориентированного на действие. На протяжении всей программы студенты будут сталкиваться с многочисленными реальными случаями из жизни. Им придется интегрировать все свои знания, исследовать, аргументировать и защищать свои идеи и решения.

Методология *Relearning*

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

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

В 2019 году мы достигли лучших результатов обучения среди всех онлайн-университетов в мире.

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

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





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

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

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

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

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



Учебный материал

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

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



Мастер-классы

Существуют научные данные о пользе экспертного наблюдения третьей стороны.

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



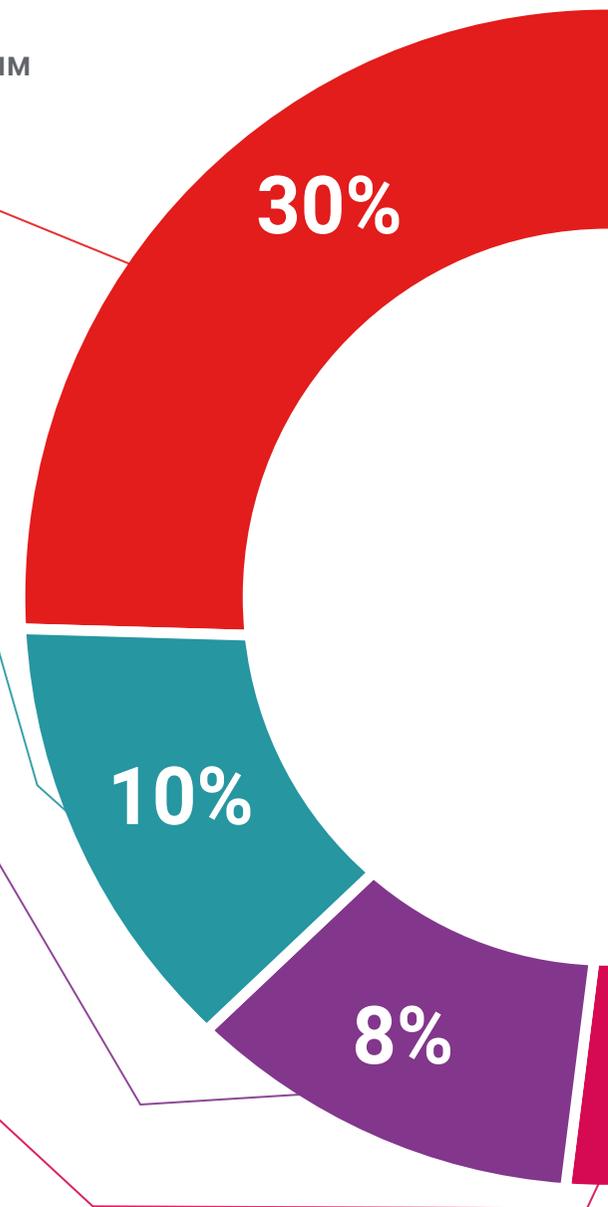
Практика навыков и компетенций

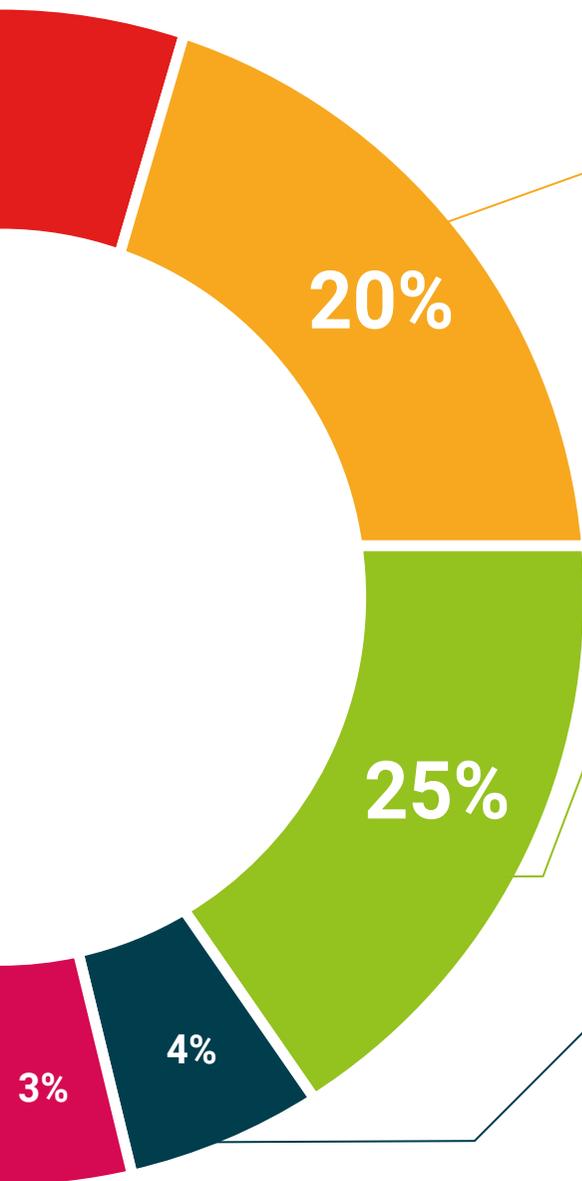
Студенты будут осуществлять деятельность по развитию конкретных компетенций и навыков в каждой предметной области. Практика и динамика приобретения и развития навыков и способностей, необходимых специалисту в рамках глобализации, в которой мы живем.



Дополнительная литература

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





Метод кейсов

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



Интерактивные конспекты

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

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



Тестирование и повторное тестирование

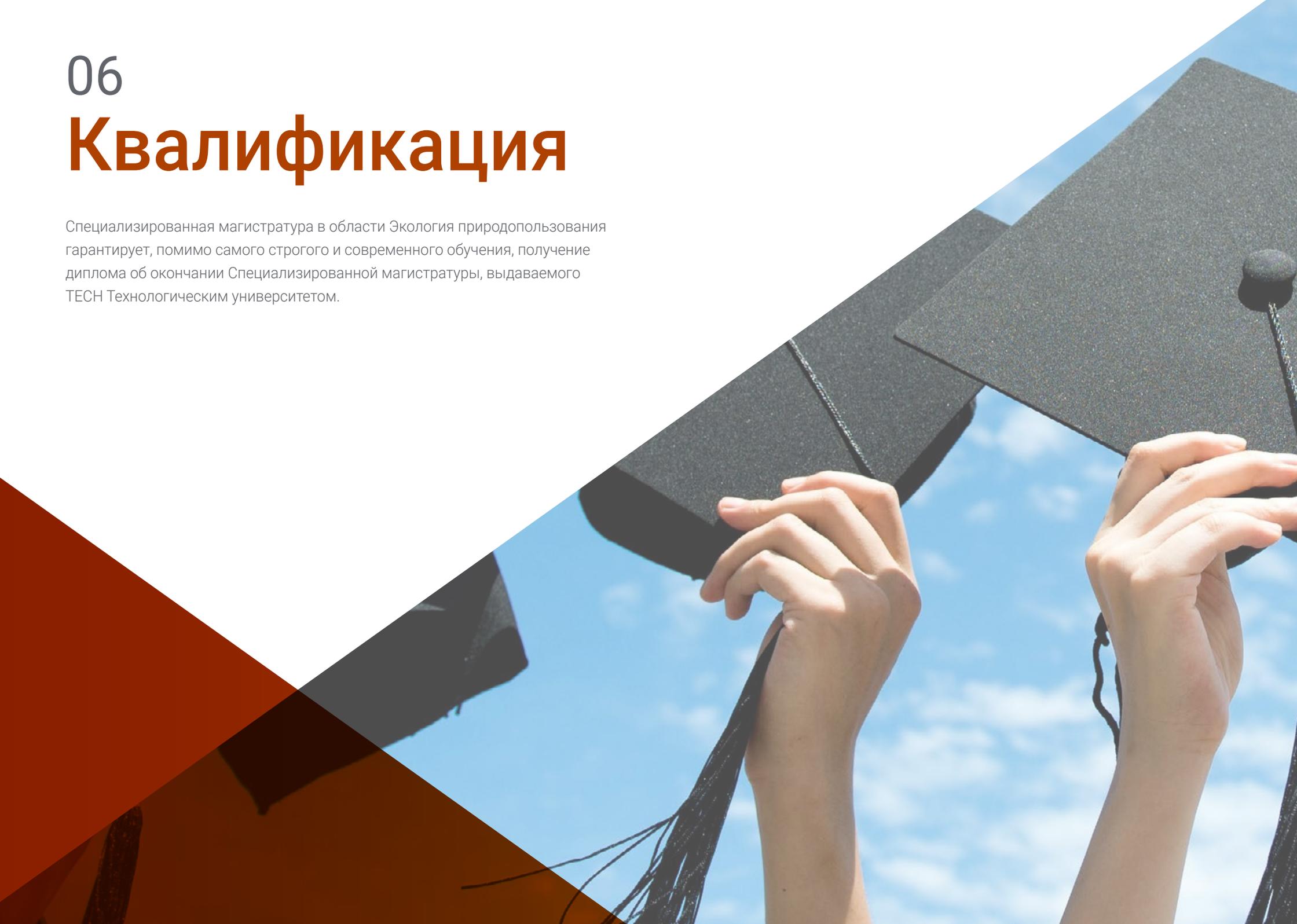
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



06

Квалификация

Специализированная магистратура в области Экология природопользования гарантирует, помимо самого строгого и современного обучения, получение диплома об окончании Специализированной магистратуры, выдаваемого ТЕСН Технологическим университетом.



“

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

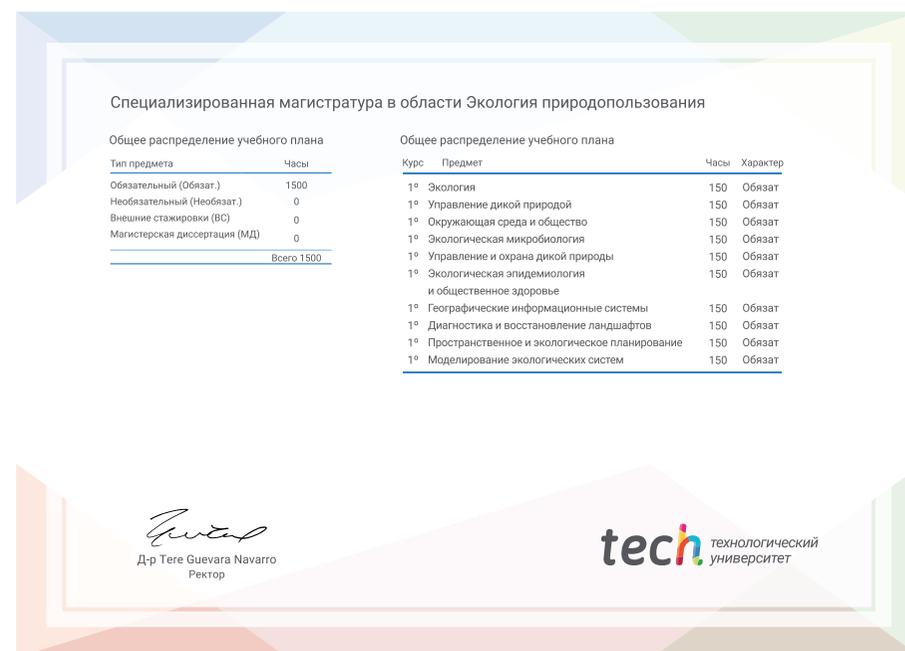
Данная **Специализированная магистратура в области Экология природопользования** содержит самую полную и современную программу на рынке.

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 Экология природопользования**

Количество учебных часов: **1500 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 Обязательство

Персональное внимание Инновации

Знания Настоящее качество

Веб обучение

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

tech технологический
университет

**Специализированная
магистратура**

Экология природопользования

- » Формат: онлайн
- » Продолжительность: 12 месяцев
- » Учебное заведение: ТЕСН Технологический университет
- » Режим обучения: 16ч./неделя
- » Расписание: по своему усмотрению
- » Экзамены: онлайн

Специализированная магистратура Экология природопользования

