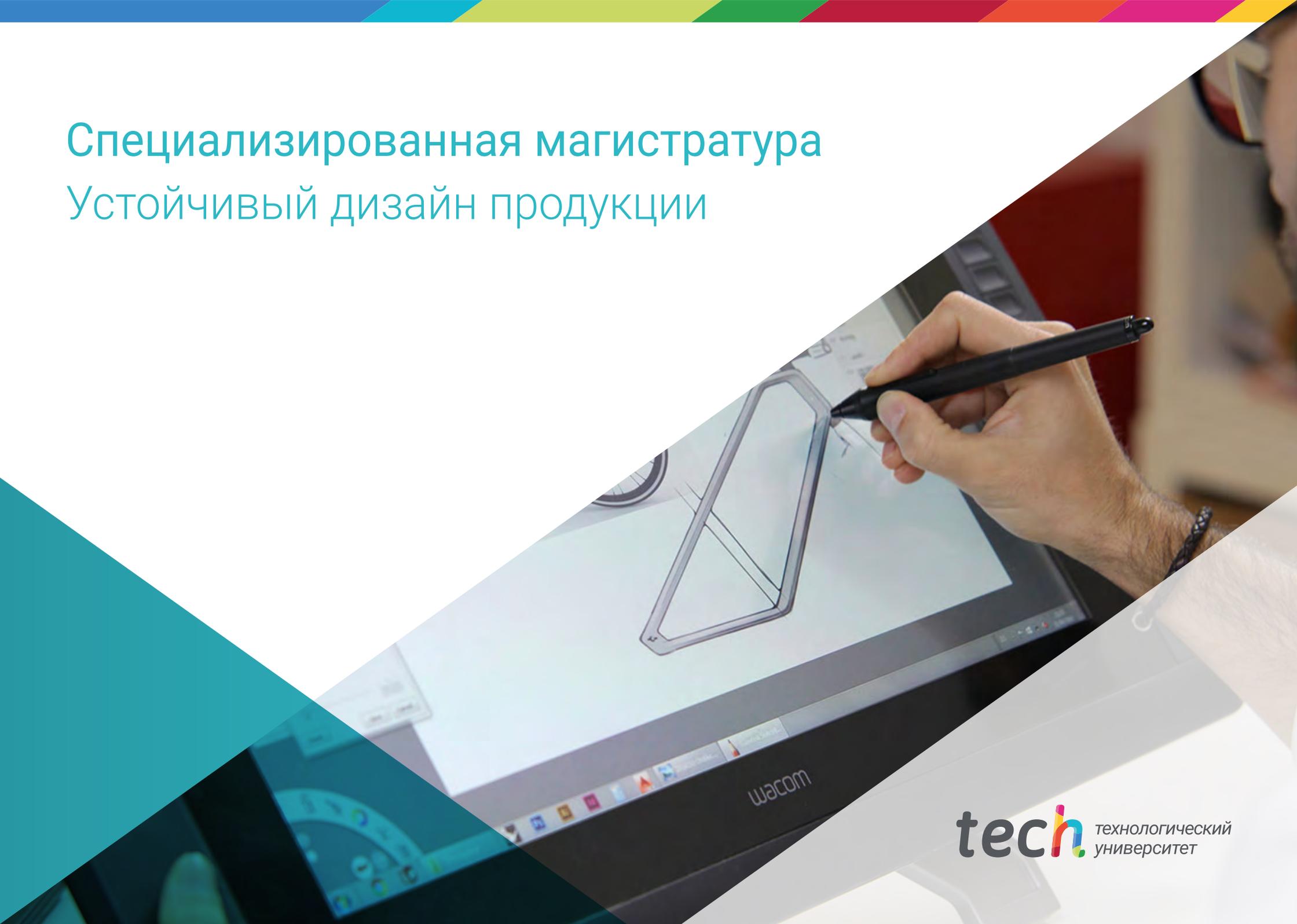


# Специализированная магистратура Устойчивый дизайн продукции





**tech** технологический  
университет

## Специализированная магистратура

### Устойчивый дизайн продукции

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

Веб-доступ: [www.techitute.com/ru/design/professional-master-degree/master-sustainable-product-design](http://www.techitute.com/ru/design/professional-master-degree/master-sustainable-product-design)

# Оглавление

01

Презентация

---

стр. 4

02

Цели

---

стр. 8

03

Компетенции

---

стр. 14

04

Структура и содержание

---

стр. 18

05

Методология

---

стр. 28

06

Квалификация

---

стр. 36

# 01

# Презентация

Изменение климата, последние производственные преобразования и растущее экологическое сознание превратили устойчивый дизайн в бурно развивающуюся дисциплину. Сегодня эта область становится все более востребованной, а ее специалисты имеют множество профессиональных возможностей. Данная программа даст дизайнерам доступ к самым передовым знаниям в этой области и приблизит их к последним достижениям в таких вопросах, как циркулярная экономика или наиболее подходящие материалы для такого рода творений. Программа разработана по методике 100% онлайн-обучения и имеет различные мультимедийные ресурсы, чтобы подготовить специалиста к решению всех настоящих и будущих задач этой дисциплины.





“

*Благодаря этой программе, которая проводится в 100% дистанционном формате, вы узнаете все ключевые знания для продвижения своей карьеры в области устойчивого дизайна продукции”*

Растущее осознание обществом экологических проблем привело к серьезным изменениям в моделях производства и потребления. Таким образом, в настоящее время компании ищут не только прибыльные, но и устойчивые бизнес-модели. По этой причине одним из наиболее востребованных профессиональных профилей сегодня является дизайнер продукции, специализирующийся на устойчивом развитии.

Эта профессия становится все более востребованной, но на данный момент не очень распространенной. По этой причине, став отличным специалистом в этой области, дизайнер может приблизиться к большим возможностям трудоустройства. Таким образом, эта программа была специально разработана для того, чтобы предоставить профессионалу самые выдающиеся методы и инструменты для успешного развития.

В рамках данной Специализированной магистратуры вы сможете углубиться в такие вопросы, как предпринимательство в креативных индустриях, возобновляемые источники энергии и международное устойчивое развитие или основные методологии экодизайна, а также многие другие инновационные материалы. И все это при использовании системы онлайн-обучения, которая позволит дизайнеру совмещать работу с учебой, где он сам сможет выбирать время и место для учебы без строгого расписания или неудобных поездок в учебный центр.

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

- ◆ Разбор практических кейсов, представленных экспертами в области устойчивого дизайна
- ◆ Наглядное, схематичное и исключительно практичное содержание курса предоставляет научную и практическую информацию по тем дисциплинам, которые необходимы для осуществления профессиональной деятельности
- ◆ Практические упражнения для самопроверки, контроля и улучшения успеваемости
- ◆ Особое внимание уделяется инновационным методологиям
- ◆ 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 вашем распоряжении будет новейшее содержание по основным методологиям экодизайна, представленное с использованием самых современных мультимедийных ресурсов"*

“Крупные дизайнерские компании ищут специалистов, способных адаптироваться к новому контексту устойчивого развития, и эта программа поможет вам сделать карьеру и стать экспертом в этой области”

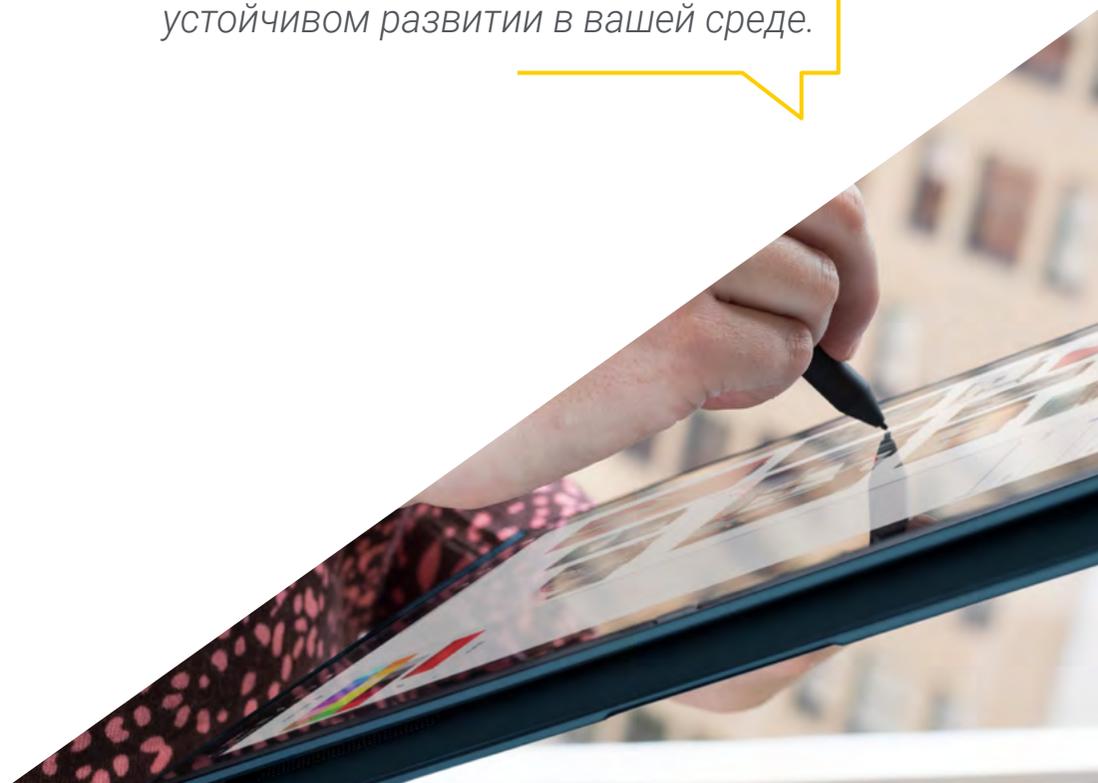
В преподавательский состав входят профессионалы отрасли, которые вносят свой опыт работы в эту программу, а также признанные специалисты, принадлежащие к ведущим научным сообществам и престижным университетам.

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.

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 поможет инновационная интерактивная видеосистема, созданная признанными экспертами.

Эта программа позволит вам углубиться в такие вопросы, как основы креативности или корпоративная социальная ответственность.

Лучшие образовательные технологии будут у вас под рукой, чтобы стать лучшим дизайнером, специализирующимся на устойчивом развитии в вашей среде.



# 02 Цели

Цель этой программы – сделать из студента отличного специалиста в области устойчивого дизайна продукции. И для достижения этой цели эта программа объединила самые передовые знания в этой бурно развивающейся области, предоставляя специалистам современные методы и процедуры устойчивого дизайна, которые востребованы на рынке труда. Таким образом, по окончании этого курса вы станете специалистом, в котором будут заинтересованы крупные компании в этом секторе для создания своих новых творений.



Approximate  
Machinery Mass:  
409 kg

TOLERANCES - UNLESS OTHERWISE STATED		Webbest Aluminium 6061	
ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES	ONE DECIMAL PLACES - ± 0.1	PLOT SIZE: A3	
TWO DECIMAL PLACES - ± 0.05	± 0.25mm, <math>\phi</math> 0.1mm, <math>\pm</math> 0.5°	DO NOT SCALE	
SPORTS LABS		ADDRESS: BRACEFELD INDUSTRIAL PARK, LYXINGSTON, EH14 9QJ	
Chris		TEL No: +44 (0)1506 444 758	
Report 2.0 - General Dimension Drawing		www.sportslabs.co.uk	
DRAWING NO.		02/11/2018	
1 of 1		1/15	

FILE PROJECTION			DO NOT SCALE			IF IN DOUBT		
LESS OTHERWISE STATED								
MATERIAL: ALUMINIUM			GENERAL TOLERANCES DIMENSIONS TO 1-			CORNERS: ± 0.5 DEG UNLESS STATED		
FINISH: Clear anodize			2 DECIMAL PLACES ± 0.10			TOWARDS: MINUS UNLESS STATED		
			3 DECIMAL PLACES ± 0.25					
			WHOLE SQUARES ± 0.50					
MECMESIN LTD, NEWTON HOUSE, SPRING CO								



“

Все ваши профессиональные цели будут быстро достигнуты, когда вы пройдете данную Специализированную магистратуру в области устойчивого дизайна продукции”



## Общие цели

---

- ♦ Освоить и применять методы и требования к дизайну и расчету систем освещения, направленные на удовлетворение медицинских, визуальных и энергетических критериев.
- ♦ Уметь синтезировать собственные интересы с помощью наблюдения и критического мышления, воплощая их в творчестве
- ♦ Иметь целостный подход к циркулярной экономике в строительстве для поддержания стратегического видения внедрения и передового опыта.
- ♦ Распознать среду устойчивого развития и экологический контекст

“

*Благодаря этому  
содержанию вы станете  
ближе к достижению  
своих личных целей.  
Не раздумывайте  
и поступайте”*





## Конкретные цели

---

### Модуль 1. Основы дизайна

- ◆ Связывать и сопоставлять различные области дизайна, сферы применения и профессиональные отрасли
- ◆ Изучить процессы создания идей, креативности и экспериментирования и уметь применять их в проектах

### Модуль 2. Основы креативности

- ◆ Научиться планировать, разрабатывать и представлять творческие работы надлежащим образом, используя эффективные производственные стратегии и собственный творческий вклад
- ◆ Избавиться от страха перед творческим кризисом и использовать техники борьбы с ним
- ◆ Исследовать себя, свое эмоциональное пространство и свое окружение таким образом, чтобы провести анализ этих элементов и использовать их для собственной креативности

### Модуль 3. Теория и культура дизайна

- ◆ Понимать и передавать понятия, связанные с дизайном
- ◆ Размышлять о социально-экономических структурах и их связи с культурой
- ◆ Узнать о культурной и творческой индустрии
- ◆ Познакомить студента с методологией социальных исследований
- ◆ Развивать собственные суждения и сформировать самостоятельное и критическое мышление

### Модуль 4. Циркулярная экономика

- ◆ Давать количественную оценку с помощью анализа жизненного цикла и расчета углеродного следа воздействия с точки зрения устойчивости окружающей среды в управлении зданиями для разработки планов по улучшению, которые позволяют экономить энергию и снижать воздействие на окружающую среду, производимое зданиями
- ◆ Освоить критерии зеленых государственных закупок в секторе недвижимости, чтобы иметь возможность учитывать их в соответствии с критерием

### Модуль 5. Возобновляемые источники энергии и их текущее состояние

- ◆ Углубить знания в мировой энергетической и экологической ситуации, а также ситуации в других странах
- ◆ Подробно ознакомиться с текущей ситуацией в области энергетики и электроэнергетики с различных точек зрения: Структура электроэнергетической системы, функционирование рынка электроэнергии, регуляторная среда, анализ и эволюция системы генерации электроэнергии в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе
- ◆ Эффективно ставить и решать практические задачи, выявляя и определяя существенные элементы, которые их составляют.
- ◆ Использовать полученные знания для концептуализации моделей, систем и процессов в области энергетических технологий
- ◆ Анализировать потенциал возобновляемых источников энергии и энергоэффективности с различных точек зрения: Техническая, нормативная, экономическая и рыночная

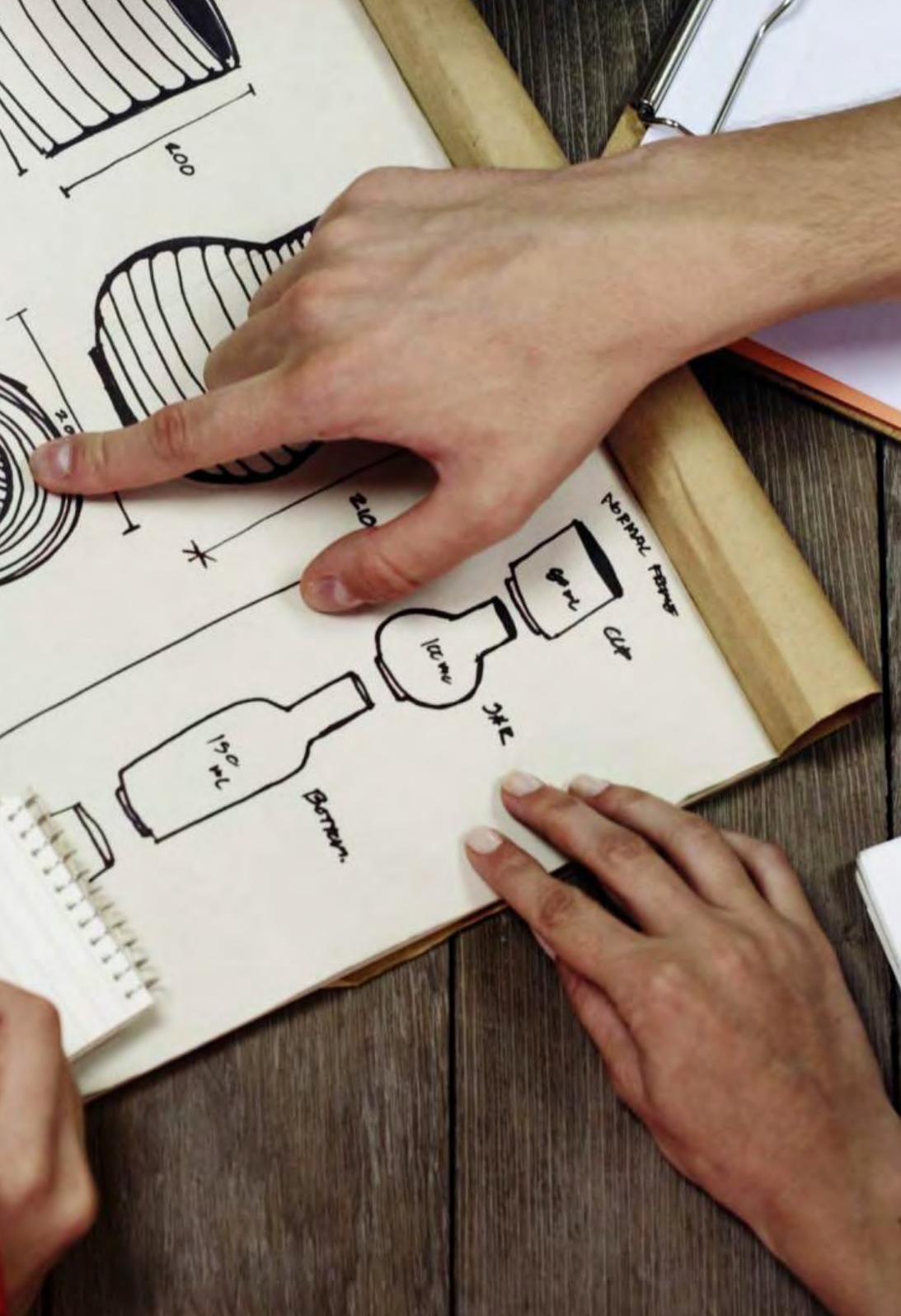
### Модуль 6. Техническое моделирование в Rhino

- ◆ В общих чертах понять, как работает программное обеспечение для моделирования *NURBS*
- ◆ Работать с системами точности моделирования
- ◆ Работать с организацией сцен

### Модуль 7. Предпринимательство в креативных индустриях

- ◆ Узнать о предпринимательском проекте, его жизненных циклах и профиле предпринимателя
- ◆ Подробно узнать генерацию идей в креативной индустрии с помощью техник *brainstorming* и *drawstorming*, и др.
- ◆ Понять, как создать личный бренд и разработать маркетинговый план на его основе





### Модуль 8. Устойчивый дизайн

- ◆ Узнать основные инструменты оценки воздействия на окружающую среду
- ◆ Признать важность устойчивого развития в дизайне
- ◆ Ознакомиться с соответствующими экологическими нормами в сфере дизайна

### Модуль 9. Материалы для дизайна

- ◆ Работать с наиболее подходящими материалами в каждом конкретном случае, в области дизайна продукции
- ◆ Объяснить и описать основные семейства материалов: их производство, типологии, свойства и т.д.

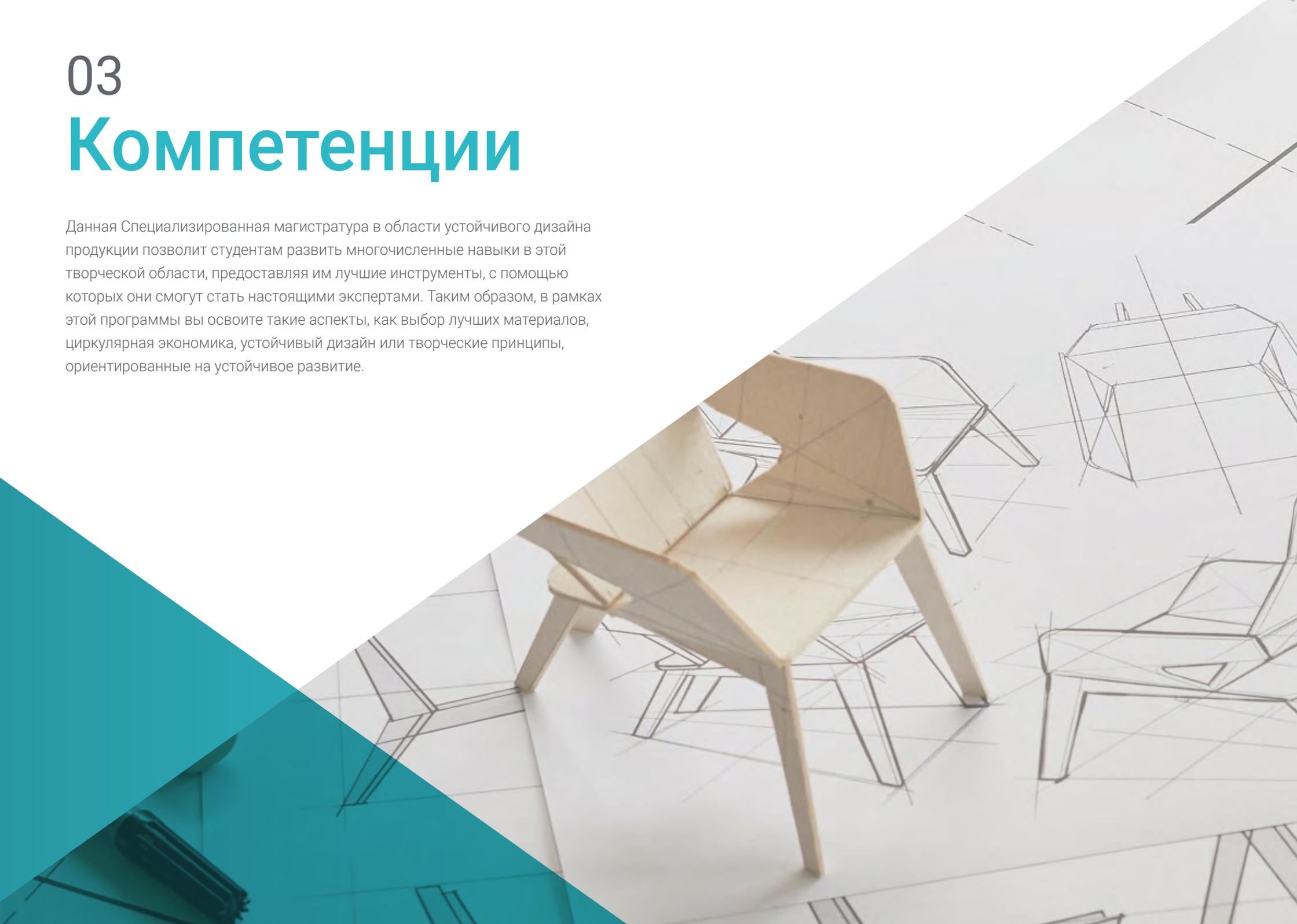
### Модуль 10. Этика и бизнес

- ◆ Приобрести интегрирующее и глобальное видение практики дизайна, понимание социальной, этической и профессиональной ответственности в сфере дизайна и его роли в обществе
- ◆ Изучить на базовом уровне нормативные, правовые, организационные структуры и модели работы в художественном, интеллектуальном, экономическом, технологическом и политическом контекстах, анализируя их потенциал для развития с точки зрения дизайна.
- ◆ Узнать и применять терминологии и методологии профессиональной среды

# 03

## Компетенции

Данная Специализированная магистратура в области устойчивого дизайна продукции позволит студентам развить многочисленные навыки в этой творческой области, предоставляя им лучшие инструменты, с помощью которых они смогут стать настоящими экспертами. Таким образом, в рамках этой программы вы освоите такие аспекты, как выбор лучших материалов, циркулярная экономика, устойчивый дизайн или творческие принципы, ориентированные на устойчивое развитие.



“

*Благодаря этой программе вы улучшите свой профессиональный профиль в качестве дизайнера в области устойчивого дизайна продукции и станете престижным специалистом в этой творческой сфере”*



## Общие профессиональные навыки

- ♦ Освоить технико-экономические критерии систем генерации, основанных на использовании традиционных видов энергии: ядерной энергии, крупных гидроэлектростанций, традиционной тепловой энергии, комбинированного цикла, а также текущую среду регулирования как традиционных, так и возобновляемых систем генерации и динамику их развития
- ♦ Владеть необходимыми критериями, чтобы уметь определять и выбирать в соответствии с *инструкцией* различные виды материалов, а также делать правильный выбор из широкого спектра при разработке дизайнерского предложения для массового производства или принимать решение о наиболее подходящих для создания моделей или прототипов.
- ♦ Узнать и применять основы профессиональной этики и социальной и корпоративной ответственности дизайнеров
- ♦ Уметь искать информацию на общедоступных веб-сайтах, связанную с электрической системой, и прорабатывать эту информацию
- ♦ Интегрировать язык и семантику в процессы формирования идей проекта, соотнося их с целями проекта и ценностями использования





## Профессиональные навыки

- ◆ Подробно изучить, как выполнять команды в Rhino
- ◆ Создавать основы геометрии с помощью Rhino
- ◆ Редактировать и преобразовывать геометрии с помощью Rhino
- ◆ Разрабатывать стратегии устойчивого дизайна продукции
- ◆ Изучить культурные рынки, потенциальные нишевые рынки для дизайнерской фирмы
- ◆ Применять полученные знания для понимания, концептуализации и моделирования систем и процессов в области энергетических технологий, в частности, в области возобновляемых источников энергии
- ◆ Осуществлять операции на рынке электроэнергии
- ◆ Критически анализировать данные и делать выводы в области энергетических технологий



*Эта программа сделает вас экспертом в области технического моделирования с использованием программного обеспечения Rhino, одного из самых известных в мире дизайна"*

# 04

## Структура и содержание

Данная программа в области устойчивого дизайна продукции, состоящая из 10 специализированных модулей, предоставляет самые передовые знания по таким вопросам, как дизайн и его эстетико-формальное измерение, создание книги художника, этнографическая практика в антропологическом понимании культуры дизайна или законодательство о циркулярной экономике, и многие другие актуальные аспекты.



““

*Вы не найдете более полного  
и глубокого содержания,  
ориентированного на  
устойчивый дизайн продукции”*

## Модуль 1. Основы дизайна

- 1.1. История дизайна
  - 1.1.1. Промышленная революция
  - 1.1.2. Этапы дизайна
  - 1.1.3. Архитектура
  - 1.1.4. Чикагская школа
- 1.2. Стили и направления дизайна
  - 1.2.1. Декоративный дизайн
  - 1.2.2. Движение модернизма
  - 1.2.3. Ар-деко
  - 1.2.4. Промышленный дизайн
  - 1.2.5. Баухаус
  - 1.2.6. Вторая мировая война
  - 1.2.7. Трансавангард
  - 1.2.8. Современный дизайн
- 1.3. Дизайнеры и тенденции
  - 1.3.1. Дизайнеры интерьера
  - 1.3.2. Графические дизайнеры
  - 1.3.3. Промышленные дизайнеры или дизайнеры продукции
  - 1.3.4. Дизайнеры одежды
- 1.4. Методология дизайн-проектирования
  - 1.4.1. Бруно Мунари
  - 1.4.2. Гуй Бонзипе
  - 1.4.3. Джон Кристофер Джонс
  - 1.4.4. Л. Брюс Арчер
  - 1.4.5. Гильермо Гонсалес Руис
  - 1.4.6. Хорхе Фраскара
  - 1.4.7. Бернд Лёбах
  - 1.4.8. Джоан Коста
  - 1.4.9. Норберто Чавес
- 1.5. Язык в дизайне
  - 1.5.1. Объекты и субъект
  - 1.5.2. Семиотика объектов
  - 1.5.3. Расположение объекта и его коннотация
  - 1.5.4. Глобализация знаков
  - 1.5.5. Предложение
- 1.6. Дизайн и его эстетико-формальное измерение
  - 1.6.1. Визуальные элементы
    - 1.6.1.1. Форма
    - 1.6.1.2. Мера
    - 1.6.1.3. Цвет
    - 1.6.1.4. Текстура
  - 1.6.2. Элементы взаимоотношений
    - 1.6.2.1. Руководство
    - 1.6.2.2. Позиция
    - 1.6.2.3. Пробел
    - 1.6.2.4. Притяжение
  - 1.6.3. Практические элементы
    - 1.6.3.1. Представление
    - 1.6.3.2. Значение
    - 1.6.3.3. Функция
  - 1.6.4. Система референсов
- 1.7. Аналитические методы дизайна
  - 1.7.1. Прагматичный дизайн
  - 1.7.2. Аналоговый дизайн
  - 1.7.3. Иконический дизайн
  - 1.7.4. Канонический дизайн
  - 1.7.5. Основные авторы и их методология
- 1.8. Дизайн и семантика
  - 1.8.1. Семантика
  - 1.8.2. Значение
  - 1.8.3. Денотативное значение и коннотативное значение
  - 1.8.4. Лексика
  - 1.8.5. Лексическое поле и лексическое семейство
  - 1.8.6. Семантические связи
  - 1.8.7. Семантический сдвиг
  - 1.8.8. Причины семантических сдвигов
- 1.9. Дизайн и прагматика
  - 1.9.1. Практические последствия, абдукция и семиотика
  - 1.9.2. Медитация, тело и эмоции
  - 1.9.3. Обучение, опыт и завершение
  - 1.9.4. Идентичность, социальные отношения и объекты

- 1.10. Текущая ситуация в сфере дизайна
  - 1.10.1. Текущие проблемы в сфере дизайна
  - 1.10.2. Актуальные вопросы дизайна
  - 1.10.3. Методологические материалы

## Модуль 2. Основы креативности

- 2.1. Творить — значит думать
  - 2.1.1. Искусство мыслить
  - 2.1.2. Творческое мышление и креативность
  - 2.1.3. Мышление и мозг
  - 2.1.4. Направления исследований креативности: систематизация
- 2.2. Характер креативного процесса
  - 2.2.1. Природа креативности
  - 2.2.2. Понятие творчества: создание и творчество
  - 2.2.3. Создание идей на службе убеждающей коммуникации
  - 2.2.4. Характер креативного процесса в рекламе
- 2.3. Изобретение
  - 2.3.1. Эволюция и исторический анализ процесса творения
  - 2.3.2. Природа классического канона изобретательства
  - 2.3.3. Классический взгляд на вдохновение в происхождении идей
  - 2.3.4. Изобретение, вдохновение, убеждение
- 2.4. Риторика и убеждающая коммуникация
  - 2.4.1. Риторика и реклама
  - 2.4.2. Риторические составляющие убеждающей коммуникации
  - 2.4.3. Риторические фигуры
  - 2.4.4. Риторические законы и функции языка рекламы
- 2.5. Креативное поведение и личность
  - 2.5.1. Креативность как личностная характеристика, как продукт и как процесс
  - 2.5.2. Креативное поведение и мотивация
  - 2.5.3. Восприятие и креативное мышление
  - 2.5.4. Элементы креативности

- 2.6. Креативные навыки и способности
  - 2.6.1. Системы мышления и модели творческого интеллекта
  - 2.6.2. Трехмерная модель Гилфорда о структуре интеллекта
  - 2.6.3. Взаимодействие между факторами и возможностями интеллекта
  - 2.6.4. Творческие способности
  - 2.6.5. Творческие навыки
- 2.7. Фазы креативного процесса
  - 2.7.1. Креативность как процесс
  - 2.7.2. Фазы креативного процесса
  - 2.7.3. Фазы креативного процесса в рекламе
- 2.8. Решение проблем
  - 2.8.1. Креативность и решение проблем
  - 2.8.2. Перцептивные блоки и эмоциональные блоки
  - 2.8.3. Методология изобретательства: креативные программы и методы
- 2.9. Методы креативного мышления
  - 2.9.1. Мозговой штурм как модель создания идей
  - 2.9.2. Вертикальное мышление и латеральное мышление
  - 2.9.3. Методология изобретательства: творческие программы и методы
- 2.10. Креативность и рекламная коммуникация
  - 2.10.1. Творческий процесс как специфический продукт рекламной коммуникации
  - 2.10.2. Природа креативного процесса в рекламе: креативность и творческий процесс в рекламе
  - 2.10.3. Методологические принципы и эффекты создания рекламы
  - 2.10.4. Создание рекламы: от проблемы к решению
  - 2.10.5. Креативность и убеждающая коммуникация

## Модуль 3. Теория и культура дизайна

- 3.1. Значение дизайна в современной культуре и обществе
  - 3.1.1. Введение в концепцию культуры дизайна
  - 3.1.2. Роль дизайнера в контексте современного общества
  - 3.1.3. Материальная культура и социальные ценности
  - 3.1.4. Глобализация в дизайне

- 3.2. Теория информации и коммуникации
  - 3.2.1. Теория информации
  - 3.2.2. Информация и избыточность
  - 3.2.3. Модель коммуникации
- 3.3. Эстетика
  - 3.3.1. Общая концепция и историческая справка
  - 3.3.2. Эстетика объектов
  - 3.3.3. Эстетика и ее категории
  - 3.3.4. Дихотомия между формой и функцией
  - 3.3.5. Новые определения функций дизайнера
  - 3.3.6. Вкус и дизайн
  - 3.3.7. Символические и эмоциональные ценности
- 3.4. Семиология
  - 3.4.1. Семиотика
  - 3.4.2. Элементы коммуникации: знак, символ, сообщение
  - 3.4.3. Визуальный язык
- 3.5. Этические дилеммы дизайнера в современной культуре и обществе
  - 3.5.1. Аксиологическое измерение дизайнера
  - 3.5.2. Теория эстетики
  - 3.5.3. Красота и уродство
- 3.6. Культурная антропология
  - 3.6.1. Введение в культурную антропологию
  - 3.6.2. Концептуальная основа антропологического анализа
  - 3.6.3. Культура дизайнера как объект антропологического исследования
  - 3.6.4. Этнографическая практика в антропологическом понимании культуры дизайнера
  - 3.6.5. Введение в этнографическую полевую работу
- 3.7. Социология и потребительская культура
  - 3.7.1. Социология культуры
  - 3.7.2. Цикл и динамика культуры в технологически развитых обществах
  - 3.7.3. Сценарии дизайнера в современной потребительской культуре
  - 3.7.4. Потребление дизайнера

- 3.8. Технология и дизайн
  - 3.8.1. Технологический детерминизм
  - 3.8.2. Конструирование социальных воображаемых образов
  - 3.8.3. Социальные изменения и технологии
- 3.9. Этика, дизайн и потребление
  - 3.9.1. Этика потребления
  - 3.9.2. Профессиональная этика дизайнера
  - 3.9.3. Дизайн и этика
  - 3.9.4. Этический кодекс дизайнера
- 3.10. Методы исследования и экспериментирования, характерные для предметной области
  - 3.10.1. Исследование дизайнера
  - 3.10.2. Методология исследования

## Модуль 4. Циркулярная экономика

- 4.1. Тенденции в циркулярной экономике
  - 4.1.1. Происхождение циркулярной экономики
  - 4.1.2. Определение циркулярной экономики
  - 4.1.3. Необходимость циркулярной экономики
  - 4.1.4. Циркулярная экономика как стратегия
- 4.2. Характеристики циркулярной экономики
  - 4.2.1. Принцип 1. Сохранять и улучшать
  - 4.2.2. Принцип 2. Оптимизировать
  - 4.2.3. Принцип 3. Продвигать
  - 4.2.4. Основные характеристики
- 4.3. Преимущества циркулярной экономики
  - 4.3.1. Экономические выгоды
  - 4.3.2. Социальные выгоды
  - 4.3.3. Выгоды для бизнеса
  - 4.3.4. Экологические выгоды
- 4.4. Законодательство о циркулярной экономике
  - 4.4.1. Нормативные документы
  - 4.4.2. Европейские директивы

- 4.5. Анализ жизненного цикла
  - 4.5.1. Сфера применения оценки жизненного цикла (ОЖЦ)
  - 4.5.2. Этапы
  - 4.5.3. Эталонные стандарты
  - 4.5.4. Методология
  - 4.5.5. Инструменты
- 4.6. Расчет углеродного следа
  - 4.6.1. Углеродный след
  - 4.6.2. Типы областей применения
  - 4.6.3. Методология
  - 4.6.4. Инструменты
  - 4.6.5. Расчет углеродного следа
- 4.7. Планы по снижению выбросов CO<sub>2</sub>
  - 4.7.1. План усовершенствования. Поставки
  - 4.7.2. План усовершенствования. Спрос
  - 4.7.3. План усовершенствования. Объекты
  - 4.7.4. План усовершенствования. Оборудование
  - 4.7.5. Компенсация выбросов
- 4.8. Углеродный реестр
  - 4.8.1. Углеродный реестр
  - 4.8.2. Предварительные требования для реестра
  - 4.8.3. Документация
  - 4.8.4. Заявление на регистрацию
- 4.9. Передовой опыт в области циркулярной экономики
  - 4.9.1. Методологии BIM-технологии
  - 4.9.2. Выбор материалов и оборудования
  - 4.9.3. Техническое обслуживание
  - 4.9.4. Управление отходами
  - 4.9.5. Повторное использование материалов

## Модуль 5. Возобновляемые источники энергии и их текущее состояние

- 5.1. Возобновляемые источники энергии
  - 5.1.1. Основополагающие принципы
  - 5.1.2. Традиционные виды энергии vs. Возобновляемая энергия
  - 5.1.3. Преимущества и недостатки возобновляемых источников энергии
- 5.2. Международная среда возобновляемых источников энергии
  - 5.2.1. Основы изменения климата и устойчивой энергетики. Возобновляемые источники энергии vs. Невозобновляемые источники энергии
  - 5.2.2. Декарбонизация мировой экономики. От Киотского протокола до Парижского соглашения 2015 года и Климатический саммит 2019 года в Мадриде
  - 5.2.3. Возобновляемые источники энергии в глобальном энергетическом контексте
- 5.3. Энергетика и международное устойчивое развитие
  - 5.3.1. Рынки углерода
  - 5.3.2. Сертификаты чистой энергии
  - 5.3.3. Энергия vs. Устойчивое развитие
- 5.4. Общая нормативная база
  - 5.4.1. Международное регулирование и директивы в области энергетики
  - 5.4.2. Аукционы в секторе возобновляемой электроэнергии
- 5.5. Рынки электроэнергии
  - 5.5.1. Работа системы с возобновляемыми источниками энергии
  - 5.5.2. Регулирование возобновляемых источников энергии
  - 5.5.3. Участие возобновляемых источников энергии на рынках электроэнергии
  - 5.5.4. Операторы рынка электроэнергии
- 5.6. Структура электроэнергетической системы
  - 5.6.1. Генерация электроэнергетической системы
  - 5.6.2. Передача электроэнергии
  - 5.6.3. Распределение и функционирование рынка
  - 5.6.4. Коммерциализация
- 5.7. Распределенная генерация электроэнергии
  - 5.7.1. Концентрированное производство энергии vs. Распределенная генерация электроэнергии
  - 5.7.2. Самопотребление
  - 5.7.3. Контракты на генерацию

- 5.8. Выбросы
  - 5.8.1. Измерение энергии
  - 5.8.2. Парниковые газы при производстве и использовании энергии
  - 5.8.3. Оценка выбросов по видам выработки энергии
- 5.9. Хранение энергии
  - 5.9.1. Типы батарей
  - 5.9.2. Преимущества и недостатки аккумуляторов
  - 5.9.3. Другие технологии хранения энергии
- 5.10. Основные технологии
  - 5.10.1. Энергии будущего
  - 5.10.2. Новые применения
  - 5.10.3. Будущие энергетические сценарии и модели

## Модуль 6. Техническое моделирование в Rhino

- 6.1. Моделирование в Rhino
  - 6.1.1. Интерфейс Rhino
  - 6.1.2. Типы объектов
  - 6.1.3. Навигация по модели
- 6.2. Фундаментальные понятия
  - 6.2.1. Редактирование с Gumball
  - 6.2.2. Видовые окна
  - 6.2.3. Помощники в моделировании
- 6.3. Точное моделирование
  - 6.3.1. Ввод по координатам
  - 6.3.2. Ввод ограничений по расстоянию и углу
  - 6.3.3. Ограничение объектов
- 6.4. Анализ команд
  - 6.4.1. Дополнительные помощники для моделирования
  - 6.4.2. SmartTrack
  - 6.4.3. Строительные чертежи
- 6.5. Линии и полилинии
  - 6.5.1. Круги
  - 6.5.2. Линии свободной формы
  - 6.5.3. Спираль и закручивание

- 6.6. Редактирование геометрий
  - 6.6.1. Fillet и Chamfer
  - 6.6.2. Смешивание кривых
  - 6.6.3. Loft
- 6.7. Преобразования I
  - 6.7.1. Перемещение-поворот-масштабирование
  - 6.7.2. Объединение-обрезание-расширение
  - 6.7.3. Разделение-смещение-образования
- 6.8. Создание форм
  - 6.8.1. Деформируемые формы
  - 6.8.2. Моделирование твердого тела
  - 6.8.3. Преобразование твердых тел
- 6.9. Создание поверхностей
  - 6.9.1. Простые поверхности
  - 6.9.2. Выдавливание, лофтинг и вращение поверхности
  - 6.9.3. Зачистка поверхности
- 6.10. Организация
  - 6.10.1. Слои
  - 6.10.2. Группы
  - 6.10.3. Блоки

## Модуль 7. Предпринимательство в креативных индустриях

- 7.1. Предпринимательский проект
  - 7.1.1. Предпринимательство, виды и жизненный цикл
  - 7.1.2. Профиль предпринимателя
  - 7.1.3. Темы, представляющие интерес для предпринимательства
- 7.2. Личное лидерство
  - 7.2.1. Самосознание
  - 7.2.2. Предпринимательские навыки
  - 7.2.3. Развитие навыков и способностей предпринимательского лидерства
- 7.3. Выявление возможностей для инноваций и предпринимательства
  - 7.3.1. Анализ мегатрендов и конкурентных сил
  - 7.3.2. Поведение потребителей и оценка спроса
  - 7.3.3. Оценка возможностей для бизнеса

- 7.4. Генерация бизнес-идей в креативной индустрии
  - 7.4.1. Инструменты для генерации идей: *Brainstorming*, *Mind Maps*, *Drawstorming*, и тд.
  - 7.4.2. Дизайн ценностного предложения: Бизнес-модель *Canvas*, 5W
  - 7.4.3. Разработка ценностного предложения
- 7.5. Создание прототипов и валидация
  - 7.5.1. Разработка прототипа
  - 7.5.2. Валидация
  - 7.5.3. Корректировка прототипов
- 7.6. Дизайн бизнес-модели
  - 7.6.1. Бизнес-модель
  - 7.6.2. Методологии для создания бизнес-моделей
  - 7.6.3. Дизайн бизнес-модели для предложенной идеи
- 7.7. Лидерство в команде
  - 7.7.1. Профили команд в соответствии с темпераментами и личностными особенностями
  - 7.7.2. Навыки лидера коллектива
  - 7.7.3. Методы командной работы
- 7.8. Рынки культуры
  - 7.8.1. Природа рынков культуры
  - 7.8.2. Типы рынков культуры
  - 7.8.3. Выявление близлежащих культурных рынков
- 7.9. Маркетинговый план и личный *брендинг*
  - 7.9.1. Проекция личного и предпринимательского проекта
  - 7.9.2. Средне- и краткосрочный стратегический план
  - 7.9.3. Переменные для измерения успеха
- 7.10. Коммерческое предложение
  - 7.10.1. Презентация проекта для инвесторов
  - 7.10.2. Подготовка привлекательных презентаций
  - 7.10.3. Развитие навыков эффективной коммуникации

## Модуль 8. Устойчивый дизайн

- 8.1. Состояние окружающей среды
  - 8.1.1. Экологический контекст
  - 8.1.2. Восприятие окружающей среды
  - 8.1.3. Потребление и потребительство
- 8.2. Устойчивое производство
  - 8.2.1. Экологический след
  - 8.2.2. Биоемкость
  - 8.2.3. Экологический дефицит
- 8.3. Устойчивость и инновации
  - 8.3.1. Производственные процессы
  - 8.3.2. Управление процессами
  - 8.3.3. Запуск производства
  - 8.3.4. Производительность с помощью дизайна
- 8.4. Введение. Экодизайн
  - 8.4.1. Устойчивое развитие
  - 8.4.2. Промышленная экология
  - 8.4.3. Экологическая эффективность
  - 8.4.4. Введение в концепцию экодизайна
- 8.5. Методологии экодизайна
  - 8.5.1. Методологические предложения по внедрению экодизайна
  - 8.5.2. Подготовка проекта (движущие силы, законодательство)
  - 8.5.3. Экологические аспекты
- 8.6. Оценка жизненного цикла (ОЖЦ)
  - 8.6.1. Функциональная единица
  - 8.6.2. Инвентаризация
  - 8.6.3. Список воздействий
  - 8.6.4. Формирование выводов и стратегии
- 8.7. Идеи для улучшения (стратегии экодизайна)
  - 8.7.1. Снижение воздействия
  - 8.7.2. Повышение функциональной единицы
  - 8.7.3. Положительное воздействие

- 8.8. Циркулярная экономика
  - 8.8.1. Определение
  - 8.8.2. Развитие
  - 8.8.3. Истории успеха
- 8.9. Концепция *Cradle to Cradle*
  - 8.9.1. Определение
  - 8.9.2. Развитие
  - 8.9.3. Истории успеха
- 8.10. Экологические нормативы
  - 8.10.1. Зачем нам нужны нормативы?
  - 8.10.2. Кто устанавливает нормативы?
  - 8.10.3. Экологические рамки Европейского Союза
  - 8.10.4. Нормативы в процессе разработки

## Модуль 9. Материалы для дизайна

- 9.1. Материал как источник вдохновения
  - 9.1.1. Поиск материалов
  - 9.1.2. Классификация
  - 9.1.3. Материал и его контекст
- 9.2. Материалы для дизайна
  - 9.2.1. Общее применение
  - 9.2.2. Противопоказания
  - 9.2.3. Комбинация материалов
- 9.3. Искусство + инновации
  - 9.3.1. Материалы в искусстве
  - 9.3.2. Новые материалы
  - 9.3.3. Композитные материалы
- 9.4. Физика
  - 9.4.1. Основные понятия
  - 9.4.2. Состав материалов
  - 9.4.3. Механические испытания

- 9.5. Технология
  - 9.5.1. «Умные» материалы
  - 9.5.2. Динамические материалы
  - 9.5.3. Будущее в материалах
- 9.6. Устойчивое развитие
  - 9.6.1. Закупки
  - 9.6.2. Применение
  - 9.6.3. Окончательное руководство по управлению
- 9.7. Биомимикрия
  - 9.7.1. Размышления
  - 9.7.2. Прозрачность
  - 9.7.3. Другие техники
- 9.8. Инновации
  - 9.8.1. Истории успеха
  - 9.8.2. Исследование материалов
  - 9.8.3. Источники исследования
- 9.9. Предотвращение рисков
  - 9.9.1. Коэффициент безопасности
  - 9.9.2. Огонь
  - 9.9.3. Поломка
  - 9.9.4. Прочие риски
- 9.10. Нормативные акты и законодательство
  - 9.10.1. Нормативные акты в зависимости от применения
  - 9.10.2. Нормативные акты в зависимости от сектора
  - 9.10.3. Нормативные акты в зависимости от местоположения

**Модуль 10. Этика и бизнес**

- 10.1. Методология
  - 10.1.1. Документальные источники и поиск ресурсов
  - 10.1.2. Библиографическое цитирование и исследовательская этика
  - 10.1.3. Методологические стратегии и академическое письмо
- 10.2. Область морали: этика и мораль
  - 10.2.1. Этика и мораль
  - 10.2.2. Материальная этика и формальная этика
  - 10.2.3. Рациональность и мораль
  - 10.2.4. Добродетель, доброта и справедливость
- 10.3. Прикладная этика
  - 10.3.1. Общественное измерение прикладной этики
  - 10.3.2. Этические кодексы и обязанности
  - 10.3.3. Автономия и саморегуляция
- 10.4. Деонтологическая этика в применении к дизайну
  - 10.4.1. Этические требования и принципы, относящиеся к практике дизайна
  - 10.4.2. Принятие этических решений
  - 10.4.3. Этические профессиональные отношения и навыки
- 10.5. Корпоративная социальная ответственность
  - 10.5.1. Этический смысл компании
  - 10.5.2. Кодекс поведения
  - 10.5.3. Глобализация и мультикультурализм
  - 10.5.4. Отсутствие дискриминации
  - 10.5.5. Устойчивое развитие и окружающая среда
- 10.6. Введение в коммерческое право
  - 10.6.1. Концепция коммерческого права
  - 10.6.2. Экономическая деятельность и коммерческое право
  - 10.6.3. Значение теории источников коммерческого права
- 10.7. Компания
  - 10.7.1. Экономическая концепция предприятия и предпринимателя
  - 10.7.2. Юридический статус компании

- 10.8. Предприниматель
  - 10.8.1. Понятие и характеристики предпринимателя
  - 10.8.2. Партнерства и компании с ограниченной ответственностью (публичные компании с ограниченной ответственностью и частные компании с ограниченной ответственностью)
  - 10.8.3. Приобретение статуса предпринимателя
  - 10.8.4. Корпоративная ответственность
- 10.9. Регулирование конкуренции
  - 10.9.1. Антимонопольное законодательство
  - 10.9.2. Незаконная или недобросовестная конкуренция
  - 10.9.3. Конкурентные стратегии
- 10.10. Право интеллектуальной и промышленной собственности
  - 10.10.1. Интеллектуальная собственность
  - 10.10.2. Промышленная собственность
  - 10.10.3. Способы охраны творений и изобретений



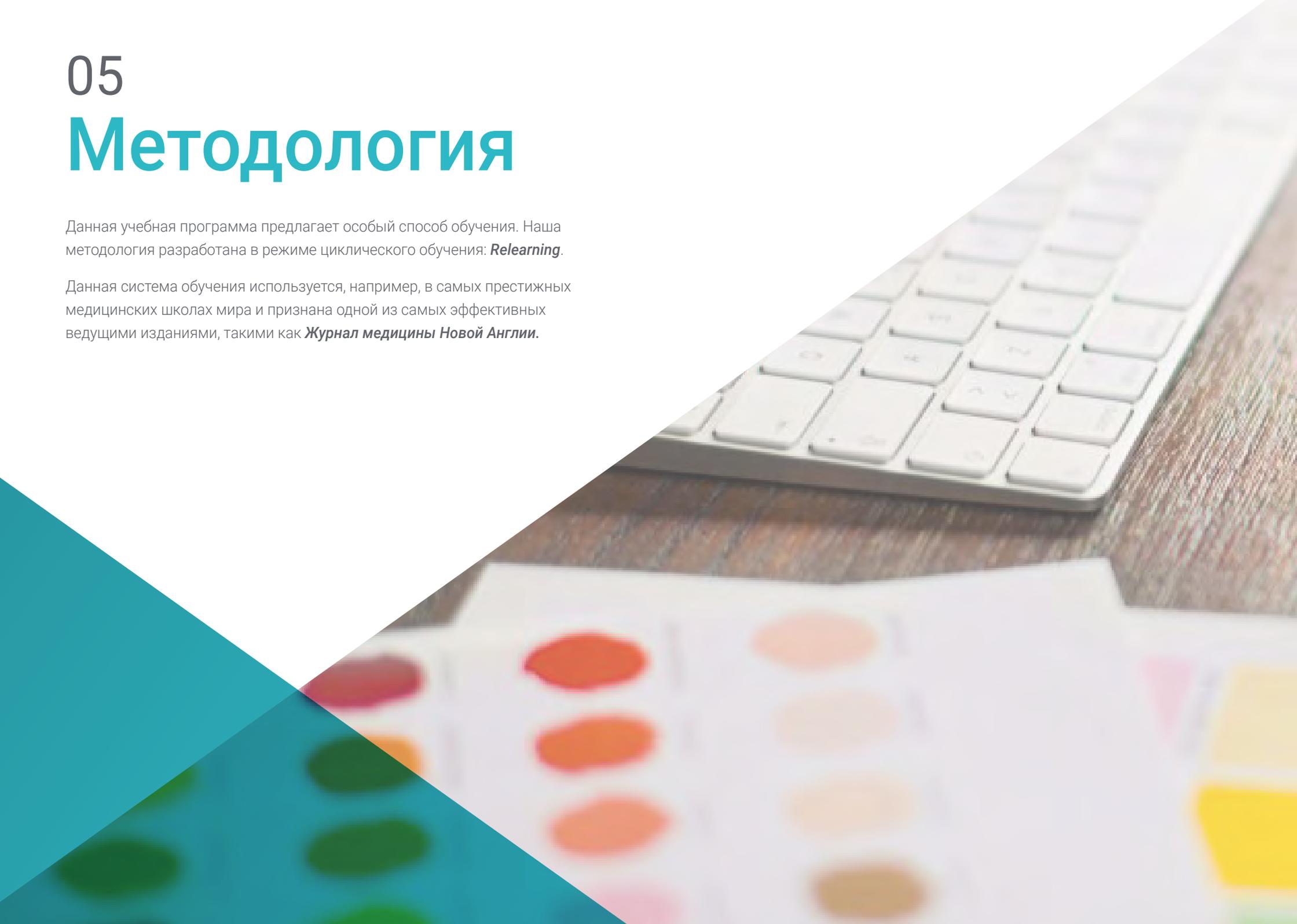
*Это самая выдающаяся программа для углубления знаний в области устойчивого дизайна, поскольку она имеет лучший учебный план и самую инновационную и гибкую методику преподавания"*

# 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

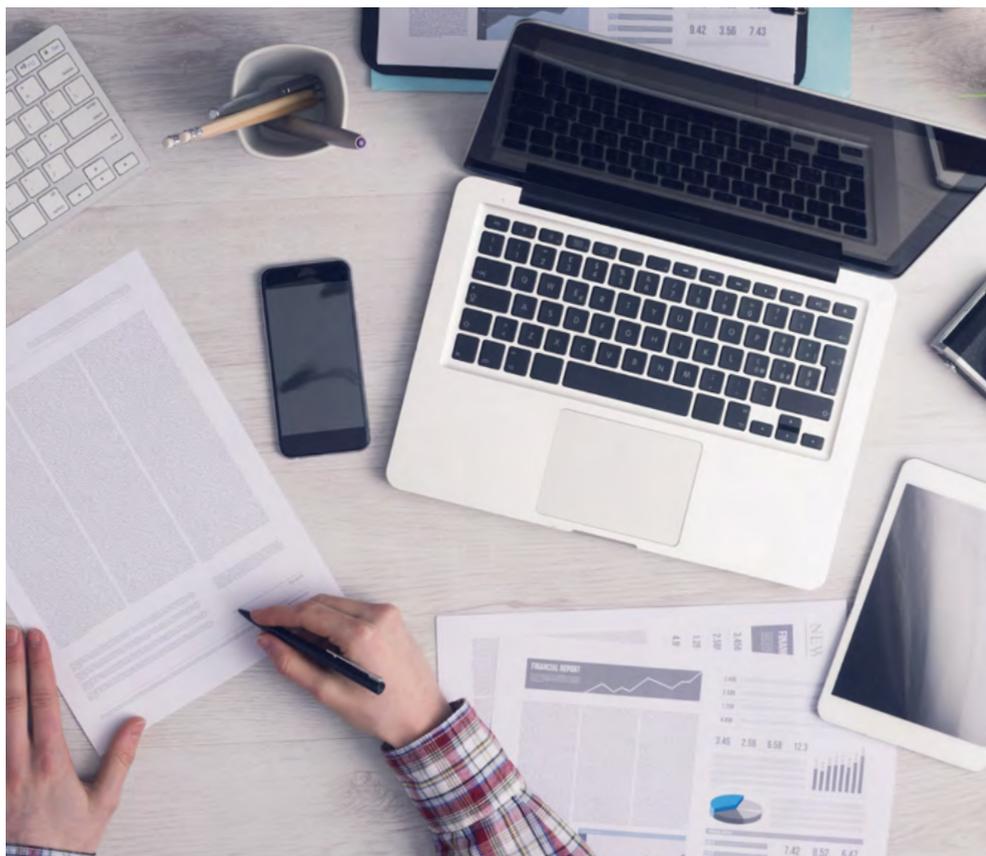
Наша программа предлагает революционный метод развития навыков и знаний. Наша цель - укрепить компетенции в условиях меняющейся среды, конкуренции и высоких требований.

“

*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 метода кейсов - 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:



#### Учебные материалы

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.



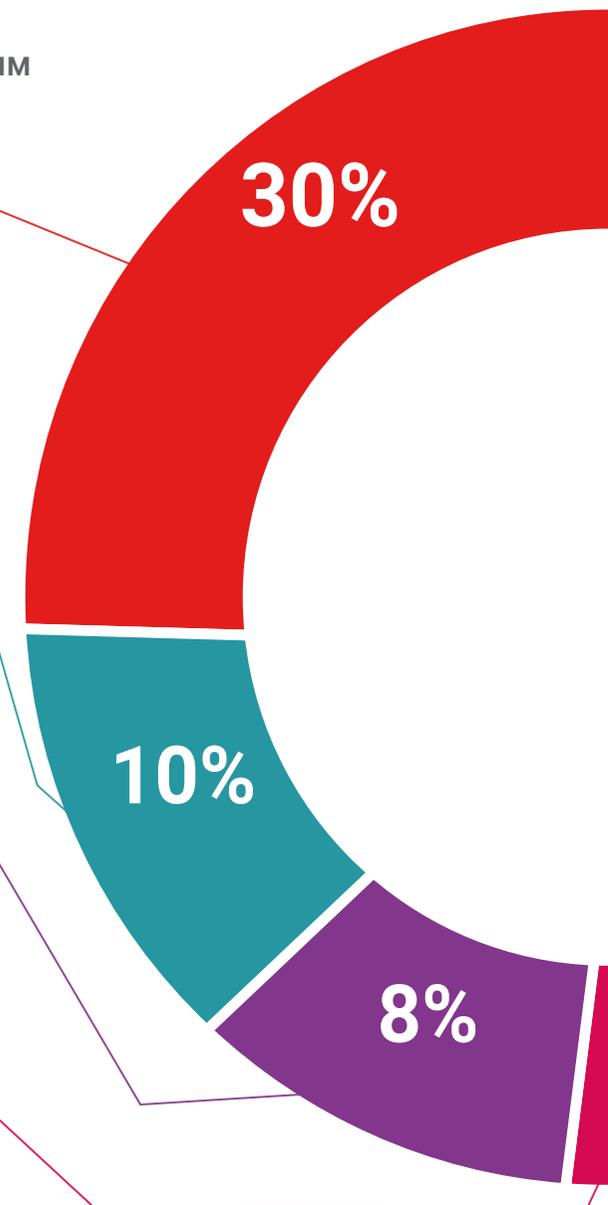
#### Практика навыков и компетенций

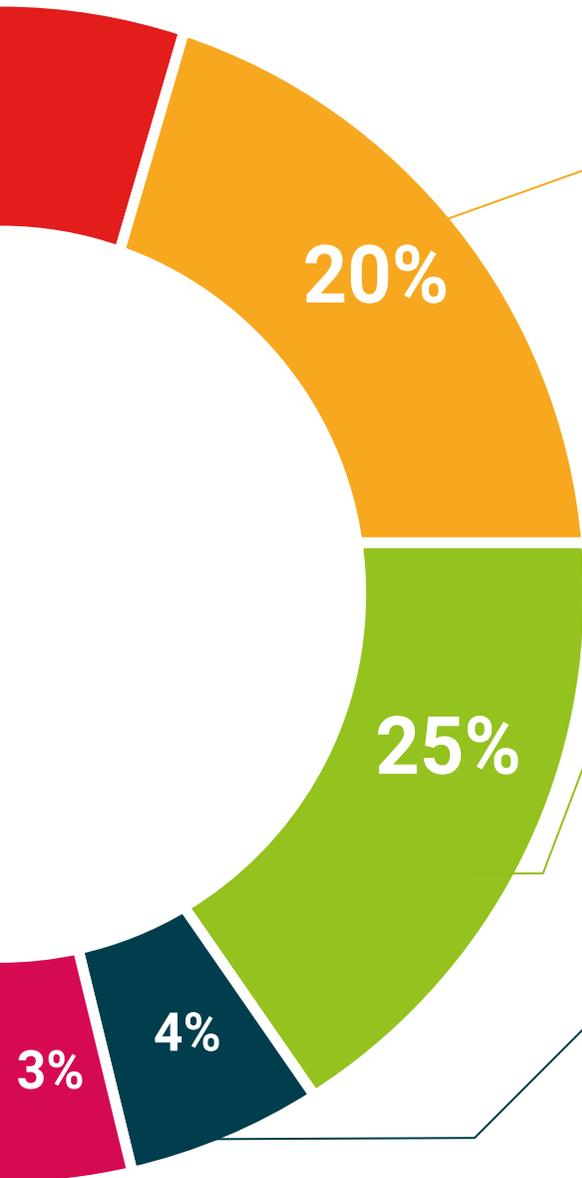
Студенты будут осуществлять деятельность по развитию конкретных компетенций и навыков в каждой предметной области. Практика и динамика приобретения и развития навыков и способностей, необходимых специалисту в рамках глобализации, в которой мы живем.



#### 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

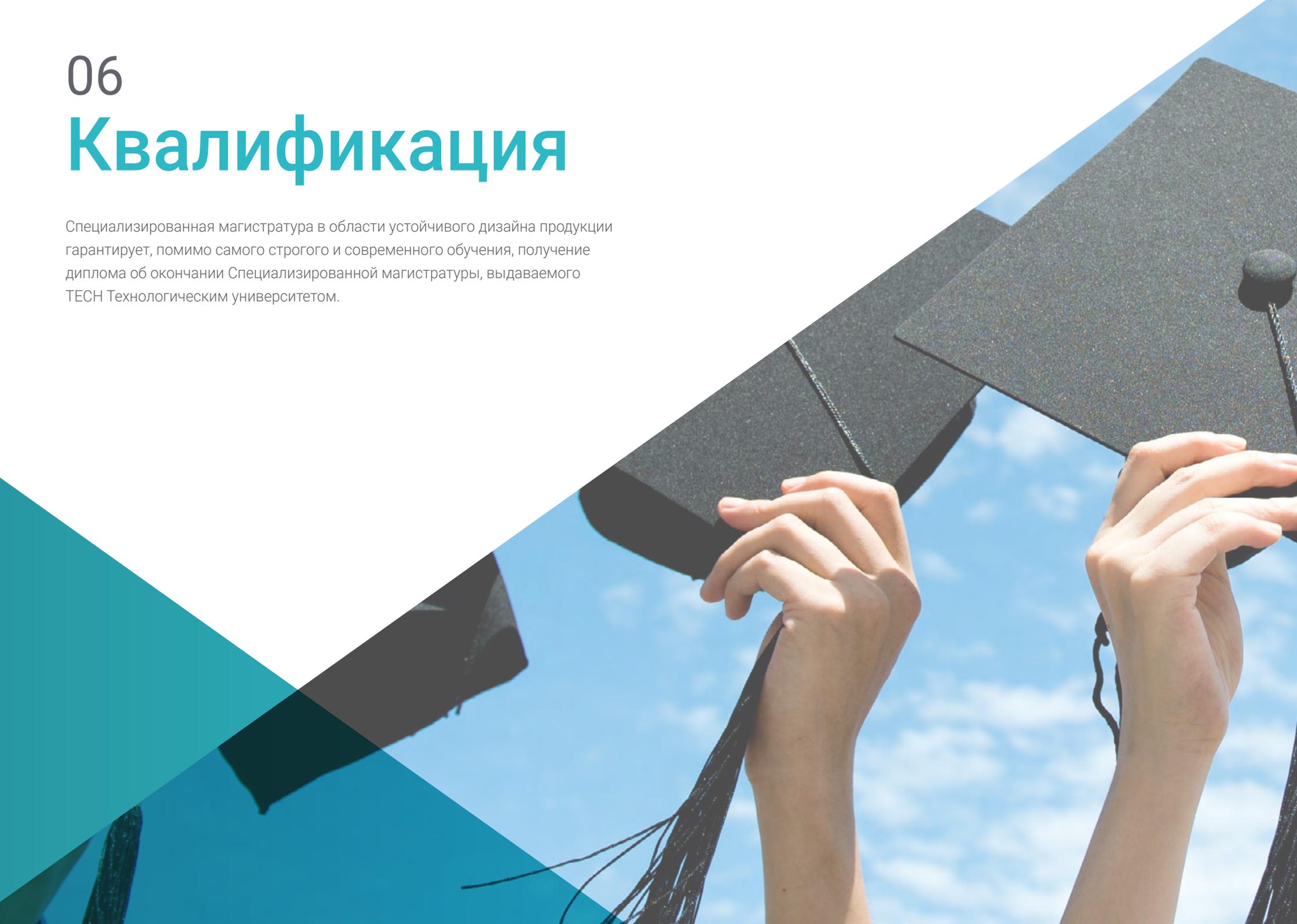
На протяжении всей программы мы периодически оцениваем и переоцениваем ваши знания с помощью оценочных и самооценочных упражнений: так вы сможете убедиться, что достигаете поставленных целей.



06

# Квалификация

Специализированная магистратура в области устойчивого дизайна продукции 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 устойчивого дизайна продукции** содержит самую полную и современную программу на рынке.

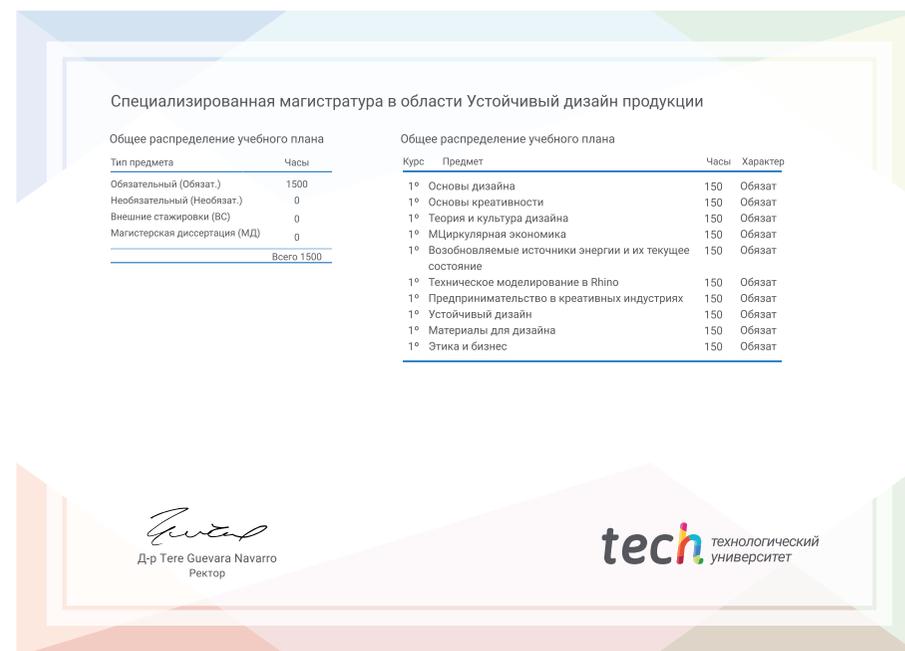
После прохождения аттестации студент получит по почте\* с подтверждением получения соответствующий диплом **Специализированной магистратуры**, выданный **TECH Технологическим университетом**.

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 устойчивого дизайна продукции**

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 Обязательство

Персональное внимание Инновации

Знания Настоящее Качество

Веб обучение  
Устойчивый дизайн продукции

Развитие Институты

Виртуальный класс Языки

**tech** технологический университет

Специализированная  
магистратура

Устойчивый дизайн продукции

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

# Специализированная магистратура Устойчивый дизайн продукции