

# Специализированная магистратура

## Гипербарическая медицина

Одобрено NBA





## Специализированная магистратура Гипербарическая медицина

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

Веб-доступ: [www.techitute.com/ru/physiotherapy/professional-master-degree/master-hyperbaric-medicine](http://www.techitute.com/ru/physiotherapy/professional-master-degree/master-hyperbaric-medicine)

# 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. 28

07

Квалификация

стр. 36

01

# Презентация

Использование процедур гипербарической оксигенации (ГБО) во время сеансов физиотерапии предлагает решение для пациентов с различными патологиями. Именно поэтому данный вид процедур в настоящее время находится на подъеме и пользуется все большим спросом у людей, приезжающих на реабилитацию. В этом контексте, полностью осознавая значение обучения в этой области, профессионалы ТЕСН разработали эту комплексную программу, в которой будут рассмотрены понятия и способы применения гипербарической медицины, ориентированной на физиотерапевтические сеансы. Все это с целью подготовить гораздо более компетентных и готовых предложить лучшие решения своим пациентам профессионалов.





“

Эта Специализированная  
магистратура поможет вам понять  
особенности гипербарической  
терапии, ориентированной на  
физиотерапевтические процедуры”

Хотя гипербарической медицине уже более 200 лет, ее многочисленные области применения и показания к применению не очень хорошо известны многим специалистам здравоохранения. Специализированная магистратура в области гипербарической медицины позволит профессионалу получить глубокие знания об использовании гипербарических камер. Она также даст вам навыки управления центром гипербарической медицины с физиотерапевтической точки зрения, обеспечивая вас рабочим инструментом для вашего будущего профессионального развития.

Программа обеспечивает надежную и современную подготовку в области гипербарической кислородной терапии, позволяя специалисту в области физиотерапии развить навыки и умения, необходимые для выявления и адекватного решения различных случаев патологий или терапевтических практик, для которых гипербарическая оксигенация может быть эффективной и действенной. Широкий подход в различных специальностях позволит рассмотреть возможность применения этого терапевтического инструмента в различных областях, улучшить профессиональную практику и оптимизировать медицинские процедуры, в основе которых лежит знание о принципах работы и последствиях ГБО.

Благодаря опыту преподавательского состава в области ГБО в программе разрабатываются современные понятия гипербарической медицины в области физиотерапии, учитывая современные реалии специальности. Благодаря онлайн-обучению с теоретическим содержанием, видеоматериалами по конкретным темам, интерактивным урокам, представлению клинических случаев и опросникам для самооценки, специалисты ознакомятся с преимуществами лечения в гипербарической камере при патологиях различного происхождения и научатся применять их. Они также узнают об ограничениях и применении различных камер, представленных сегодня на рынке, выявят противопоказания к этому лечению и смогут оценить реакцию на него на основе эффектов, описанных в литературе. Все это для того, чтобы физиотерапевт научился работать с этими методами наиболее эффективным образом и предлагать своим пациентам наилучшие решения.

Таким образом, глубокое знание основ и терапевтических эффектов позволит специалисту разработать клинические исследования или анализ конкретных случаев для определения и открытия новых будущих применений ГБО. Так, физиотерапевт овладеет навыками активного участия в использовании и расширении этой специальности в качестве терапевтического средства на своих сеансах.

Данная **Специализированная магистратура в области гипербарической медицины** содержит самую полную и современную научную программу на рынке. Основными особенностями обучения являются:

- ♦ Разработка практических кейсов, представленных экспертами в области гипербарической медицины
- ♦ Наглядное, схематичное и исключительно практичное содержание курса предоставляет научную и практическую информацию по тем дисциплинам, которые необходимы для осуществления профессиональной деятельности
- ♦ Последние разработки в области гипербарической медицины, применяемой в физиотерапии
- ♦ Практические упражнения для самооценки, контроля и улучшения успеваемости
- ♦ Особое внимание уделяется инновационным методологиям в гипербарической медицине
- ♦ 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



*Не упустите эту возможность  
расширить ваши знания  
в роли физиотерапевта и  
вывести вашу карьеру на  
новый уровень"*

“

*Эта Специализированная магистратура, несомненно, лучшая инвестиция при выборе образовательной программы, потому что, помимо того, что она предлагает вам самое современное знание в секторе, она одобрена ТЕСН Технологическим университетом"*

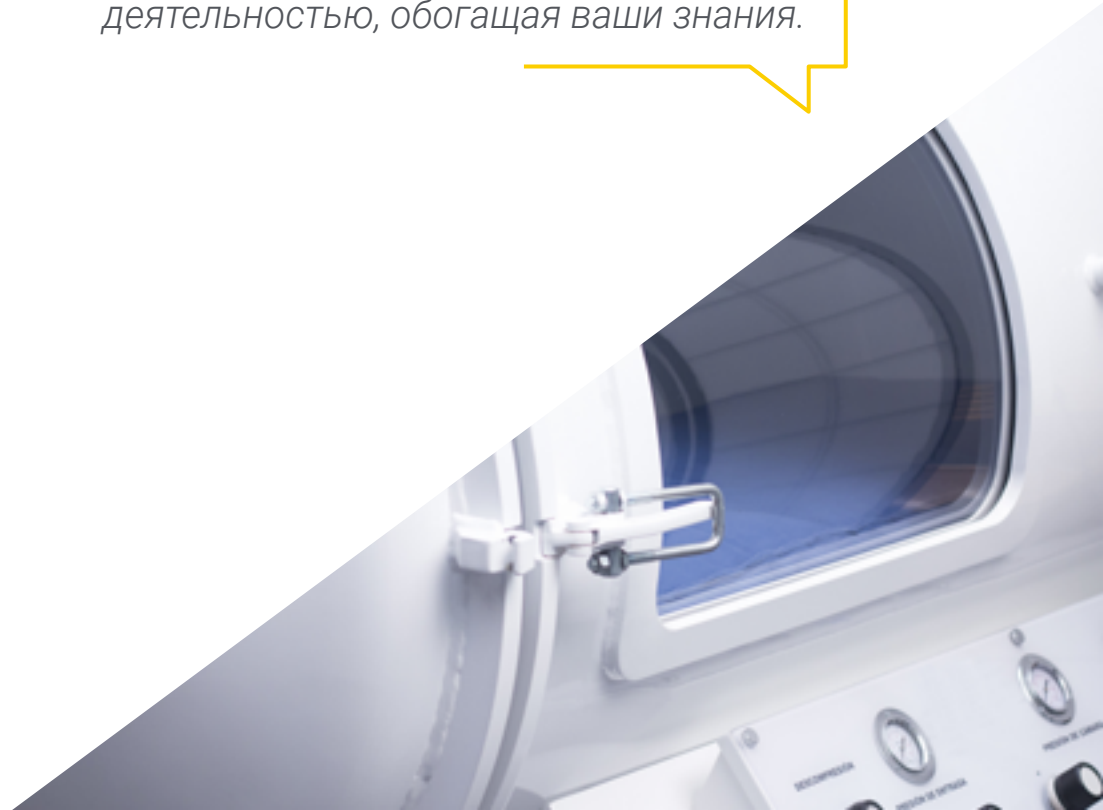
В преподавательский состав входят профессионалы в области гипербарической медицины и физиотерапии, которые привносят в обучение опыт своей практической работы, а также признанные специалисты из ведущих научных сообществ и престижных университетов.

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

Формат этой программы основан на проблемно-ориентированном обучении, с помощью которого специалист должен попытаться разрешить различные ситуации профессиональной практики, возникающие во время прохождения программы. В этом профессионалам поможет инновационная интерактивная видеосистема, созданная признанными экспертами в области гипербарической медицины с огромным преподавательским опытом.

*Эта программа подготовки позволит вам изучить лучший дидактический материал в более легкой и контекстуализированной форме.*

*Данная программа в 100% онлайн-формате позволит вам совмещать учебу с профессиональной деятельностью, обогащая ваши знания.*



# 02

## Цели

Данная образовательная программа ориентирована на обучение и углубление в основы и применения лечения гипербарической оксигенацией для решения различных патологий, которые лечат специалисты в области физиотерапии. Во время обучения будет углубленно изучаться правильное применение этой процедуры, и специалисты научатся применять ее на практике во время приемов. Таким образом, они станут гораздо более компетентными и подготовленными для работы в качестве физиотерапевтов как в государственных, так и в частных медицинских учреждениях.





“

*Наша цель - предоставить вам лучшее обучение на рынке. Таким образом, вы научитесь успешно работать в области гипербарической медицины и повысите вашу квалификацию как физиотерапевт”*





## Общие цели

---

- ♦ Распространять информацию о пользе лечения гипербарической оксигенацией в физиотерапевтическом лечении
- ♦ Обучить специалистов физиотерапии основам, механизмам действия, показаниям, противопоказаниям и применениям гипербарического кислорода
- ♦ Распространять опубликованные исследования, а также рекомендации и показания различных научных сообществ, связанных с гипербарической медициной в области физиотерапии
- ♦ Поощрять признание потенциального применения гипербарического кислорода в различных клинических ситуациях и преимуществ, которые могут быть достигнуты при лечении, а также понимание показаний и выявление противопоказаний



*Пройдите обучение в области гипербарической медицины всего за несколько месяцев и выделяйтесь среди остальных, повысив уровень вашей подготовки"*





## Конкретные цели

---

### Модуль 1. Введение в гипербарическую медицину

- ♦ Познакомиться с мировой историей гипербарической медицины, принципами работы и различиями в существующих на сегодняшний день типах гипербарических камер
- ♦ Описать текущее состояние новых показаний и способов применения на основе представленных исследований, эволюцию различных моделей и типов гипербарических камер и историю возникновения научных сообществ, связанных с данной специальностью
- ♦ Сформировать представление о токсичности кислорода, противопоказаниях и побочных эффектах, связанных с открытием механизма его действия (например, эффект Берта)
- ♦ Представить новую концепцию гипербарической медицины, включая лечение с пониженным давлением, его показания, ограничения и потенциальное будущее применение

### Модуль 2. Основы гипербарической оксигенационной терапии (ГБО)

- ♦ Обучить основам лечения гипербарической оксигенацией (ГБО) и механизмам достижения гипероксии
- ♦ Представить физические законы и математическую модель Круга, определяющую эффект обработки при различных уровнях давления
- ♦ Описать различия между объемным и солюметрическим эффектом ГБО и его ограничения при лечении различных патологий
- ♦ Представить известные типы гипоксии и возможные варианты осложнений, связанных с гипоксией при различных патологиях

### Модуль 3. Физиологические терапевтические эффекты ГБО

- ♦ Обучить воздействию гипероксии на митохондриальном уровне и физиологическим преимуществам, которые она вызывает
- ♦ Описать значение реактивации митохондрий с помощью ГБО и ее потенциальное влияние на различные патологии, связанные с дисфункцией митохондрий
- ♦ Представить физиологические эффекты, вызванные ГБО и выработкой реактивных форм кислорода
- ♦ Соотнести эти физиологические эффекты с различными показаниями к применению ГБО
- ♦ Обучить анализу успешных клинических случаев, после лечения ГБО с положительным терапевтическим эффектом

### Модуль 4. ГБО при заживлении ран и лечении инфекций

- ♦ Представить научные данные о применении ГБО при различных типах сложных ран и их лечении с помощью физиотерапии
- ♦ Изучить роль ГБО в процессе заживления ран
- ♦ Обновить знания о доказательствах физиологического терапевтического воздействия ГБО на заживление ран и среднего давления
- ♦ Представить опыт применения этих технологий на примере клинических случаев

### Модуль 5. ГБО при боли, ревматической патологии и в клинической медицине

- ♦ Описать эффект и научные доказательства применения ГБО при альпийской болезни
- ♦ Описать механизм действия гипербарического кислорода при анальгезии и представить экспериментальные данные
- ♦ Научить применять ГБО при ревматических заболеваниях и нейрочувствительных синдромах
- ♦ Обсудить возможное применение в профилактике метаболических патологий с воспалительным компонентом или ишемии-реперфузии
- ♦ Представить опыт применения ГБО в клинических случаях хронической боли, отравлений и в медицинской практике

### Модуль 6. ГБО при физической и неврологической реабилитации

- ♦ Представить научные данные о неврологических показаниях к применению ГБО
- ♦ Описать влияния ГБО на физическую реабилитацию
- ♦ Обучить показаниям к применению ГБО при спортивных травмах и травматизмах
- ♦ Описать влияние ГБО на физическую реабилитацию и спортивные результаты
- ♦ Обсудить роль гипоксии в развитии нейродегенеративных заболеваний и представить доказательства применения ГБО при болезнях Паркинсона и Альцгеймера
- ♦ Представить опыт лечения заболеваний с применением ГБО

### Модуль 7. ГБО в онкологии

- ♦ Описать опыт применения при онкологии
- ♦ Представить научные данные об использовании ГБО в качестве вспомогательного метода лечения рака
- ♦ Описать влияние ГБО на различные радиотоксичные вещества
- ♦ Обучить онкологической безопасности ГБО (ангиогенез и рост опухоли)
- ♦ Представить экспериментальные доказательства безопасности и эффективности ГБО при онкологической патологии



### Модуль 8. ГБО в токсикологии

- ♦ Представить случаи применения ГБО при газовых интоксикациях
- ♦ Обсудить показания к проведению ГБО при давлении ниже, чем описано в литературе, учитывая важность скорости начала ГБО при отравлении угарным газом
- ♦ Представить доказательства травм и интоксикации от укусов ядовитых животных (локсосцелизм, укусы змей)

### Модуль 9. ГБО при дисбарической патологии

- ♦ Представить научные данные о декомпрессионной болезни водолаза
- ♦ Ознакомиться с понятием дисбарических патологий и подводной медицины
- ♦ Обсудить необходимость объемного эффекта ГБО и использования камер высокого давления
- ♦ Описать доказательства влияния ГБО на ятрогенную эмболию
- ♦ Ввести понятия о безопасности работы с камерами высокого давления
- ♦ Представить требования и правила установки различных гипербарических камер

### Модуль 10. Показания и противопоказания. Интегрирующий модуль

- ♦ Подготовить специалистов по показаниям к применению ГБО, одобренных различными обществами гипербарической медицины, и новым показаниям, основанным на физиологических терапевтических эффектах ГБО
- ♦ Описать побочные явления, ожидаемые от ГБО при различном лечебном давлении
- ♦ Представить противопоказания к ГБО
- ♦ Обсудить различные клинические случаи, основанные на интеграции проверенных приложений и потенциальных будущих применений ГБО



# 03

## Компетенции

После успешного окончания Специализированной магистратуры в области гипербарической медицины специалист приобретает профессиональные навыки, необходимые для качественной, современной практики, основанной на последних научных данных. Так, студент станет гораздо более компетентным физиотерапевтом. Все это благодаря получению современных знаний в сфере образования и самой инновационной дидактической методологии в данном секторе.







“

*По окончании программы вы будете обладать необходимыми компетенциями, которые позволят вам успешно применять гипербарическую медицину для лечения пациентов, обращающихся за вашими физиотерапевтическими услугами”*



### Общие профессиональные навыки

- ♦ Выявлять и работать с патологиями, при которых лечение гипербарической оксигенацией может снизить смертность и заболеваемость или значительно улучшить качество жизни пациента
- ♦ Признать преимущества лечения в гипербарической камере при патологиях различного происхождения
- ♦ Активно участвовать в использовании и расширении специальности в государственной и частной физиотерапевтической практике

“

Сделайте шаг вперед и  
присоединитесь к крупнейшему  
онлайн-университету в мире”





## Профессиональные навыки

---

- ♦ Узнать о различных гипербарических камерах, существовавших на протяжении всей истории человечества
- ♦ Определить происхождение научных сообществ по данной специальности
- ♦ Распознавать неблагоприятные последствия лечения и реагировать на них
- ♦ Уметь применять гипербарическую оксигенационную терапию (ГБО)
- ♦ Выявлять нарушения, связанные с гипоксией, и знать, как их предотвратить
- ♦ Подробно изучить физиологические терапевтические эффекты, получаемые при возникновении гипероксии
- ♦ Развить критическое понимание механизмов действия в различных доказанных и потенциальных клинических случаях
- ♦ Уметь определять эффекты ГБО, влияющие на заживление ран
- ♦ Знать новые альтернативные методы лечения различных типов ран
- ♦ Понять основы механизма действия гипербарического кислорода для лечения боли
- ♦ Уметь применять гипербарический кислород при различных патологиях с присутствием хронической боли и улучшать качество жизни пациента
- ♦ Ознакомиться с основами вклада гипербарического кислорода в улучшение нейропластичности в различных случаях неврологической реабилитации
- ♦ Уметь применять гипербарический кислород для восстановления после травм и улучшения спортивных результатов, соблюдая оптимальные условия для проведения лечения
- ♦ Ознакомиться с доказательствами, опытом и исследованиями к применению ГБО в клинической онкологии
- ♦ Понять роль ГБО в улучшении качества жизни онкологических больных и лечении радиоиндуцированных поражений
- ♦ Уметь применять механизм действия гипербарического кислорода при газовой интоксикации
- ♦ Ознакомиться с вариантами лечения, доступными в настоящее время на рынке, их применением и ограничениями в случае острого отравления
- ♦ Использовать гипербарический кислород для восстановления после неврологических травм после отравления
- ♦ Получить углубленные знания в области подводной медицины и необходимости лечения камерами высокого давления при дисбарических патологиях
- ♦ Получить представление о безопасности труда для операторов гипербарических камер
- ♦ Ознакомиться с законодательными требованиями, необходимыми для эксплуатации гипербарических камер
- ♦ Внедрить понятия, связанные с гипербарической медициной
- ♦ Подробно ознакомиться с показаниями, принятыми в этом отношении
- ♦ Уметь применять принципы о физиологических эффектах ГБО при различных патологиях
- ♦ Выполнять показания в различных клинических случаях, оценивать противопоказания и принимать решения относительно различных побочных явлений, которые могут возникнуть во время лечения

04

# Руководство курса

В преподавательский состав программы входят ведущие специалисты в области гипербарической медицины, которые внедряют в обучение опыт собственной работы. Кроме того, в ее разработке и создании принимают участие другие специалисты с признанным авторитетом, что дополняет программу на междисциплинарном уровне и обеспечивает физиотерапевтов рядом универсальных компетенций, имеющих решающее значение для их профессионального развития.





“

*TECH предоставляет вам лучших профессионалов в области гипербарической медицины и физиотерапии. Не упустите эту возможность учиться у лучших”*



## Приглашенный международный руководитель

Доктор Питер Линдхольм - выдающийся специалист в области **гипербарической медицины** и подхода к патологии дыхательных путей. Его исследования сосредоточены на **патофизиологии погружения в легкие**, изучая такие темы, как **гипоксия** и **потеря сознания**.

В частности, этот специалист глубоко проанализировал последствия медицинского состояния, известного как **Lungsqueeze**, которое часто встречается у дайверов. Среди его наиболее важных работ в этой области - подробный рассказ о том, как глоссофарингеальное дыхание может расширить емкость легких за пределы нормы. Кроме того, он описал первую серию случаев, связывающих глоссофарингеальную инсuffляцию с церебральной воздушной эмболией.

В то же время он впервые ввел термин **Tracheal Squeeze** в качестве альтернативы отеку легких у **дайверов** с кровотечением после глубоких погружений. С другой стороны, специалист показал, что физические упражнения и голодание перед погружением повышают риск потери сознания, подобно гипервентиляции. Таким образом, он разработал инновационный метод использования **магнитно-резонансной томографии** в диагностике **легочной эмболии**. Он также разработал новые методы измерения гипербарической кислородной терапии.

Д-р Линдхольм также является **заведующим кафедрой исследований** в области **гипербарической и водолазной медицины** на факультете неотложной медицины Калифорнийского университета в Сан-Диего, США. Кроме того, он несколько лет проработал в **университетской больнице Каролинска**. Там он занимал должность директора отделения **торакальной радиологии**. Он также имеет большой опыт в области **лучевой диагностики клинических изображений**, читал лекции по этой теме в престижном Каролинском институте в Швеции. Он также регулярно выступает на международных конференциях и имеет множество научных публикаций.



## Д-р. Линдхольм, Питер

---

- ♦ Заведующий кафедрой водолазной и гипербарической медицины, Калифорнийский университет, Сан-Диего, США
- ♦ Директор отделения торакальной радиологии Каролинской университетской больницы
- ♦ Профессор физиологии и фармакологии, Каролинский институт, Швеция
- ♦ Рецензент международных научных журналов, таких как American Journal of Physiology и JAMA.
- ♦ Медицинская ординатура по радиологии в Каролинской университетской больнице
- ♦ Доктор наук и физиологии в Каролинском институте в Швеции

“

*Благодаря TECH вы  
сможете учиться у лучших  
мировых профессионалов”*

## Руководство



### Д-р Каннелотто, Мариана

- ♦ Медицинский директор сети центров гипербарической медицины BioBarica Аргентина
- ♦ Вице-президент ААМНЕИ
- ♦ Специалист в области клинической медицины
- ♦ Специалист в области гипербарической медицины, медицинский факультет



### Д-р Хорда Варгас, Лилиана

- ♦ Научный директор Аргентино-испанской ассоциации гипербарической медицины и исследований (ААМНЕИ и АЕМНЕИ)
- ♦ Научный директор биобарных клинических исследований. Международная сеть центров биобарной гипербарической медицины
- ♦ Степень бакалавра в области биохимии. Национальный университет Кордобы, Аргентина
- ♦ Специалист в области микробиологии
- ♦ Руководитель отдела микробиологии CRAI Norte, Кукайба, Аргентина



## Преподаватели

### Д-р Вердини, Фабрицио

- ♦ Институциональные отношения в ААМНЕИ
- ♦ Клинический врач
- ♦ Диплом в области управления государственным здравоохранением
- ♦ Степень магистра в области управления здравоохранением

### Д-р Рамальо, Рубен Леонардо

- ♦ Директор комиссии медицинской клиники ассоциации гипербарической медицины и исследований (ААМНЕИ)
- ♦ Специалист в области внутренней медицины. Ординатура по внутренней медицине, больница Кордобы
- ♦ Хирург. Факультет медицинских наук. Национальный университет Кордобы. Аргентина
- ♦ Степень магистра в области психоиммунонейроэндокринологии. Университет Фавалоро

### Д-р Эмилия Фрага, Пилар Мария

- ♦ Преподаватель FINES
- ♦ Ассистирующий педагог ААМНЕИ

# Структура и содержание

Структура содержания этой образовательной программы была разработана лучшими специалистами в области гипербарической медицины и физиотерапии, которые, обладая большим опытом и признанным престижем в профессии, вложили все свои знания в обучение на высоком уровне. Эта команда профессионалов подтверждает свои знания объемом рассмотренных, изученных и диагностированных случаев, а также глубокими знаниями новых технологий, применяемых в гипербарической медицине. Так, студенты получают уверенность в том, что знания, которые они получают, основаны на опыте и обеспечат их необходимыми навыками для успешной профессиональной деятельности.







“

Полная и современная  
Специализированная магистратура  
даст профессиональный импульс,  
необходимый вашей карьере”

## Модуль 1. Введение в гипербарическую медицину

- 1.1. История гипербарической медицины
- 1.2. Первые гипербарические камеры
- 1.3. Открытие кислорода
- 1.4. Научный период гипербарической медицины
- 1.5. Типы гипербарических камер. Технологические камеры *Revitalair*
- 1.6. Техническая и терапевтическая безопасность гипербарических камер нового поколения
- 1.7. Общества гипербарической медицины по всему миру и развитие показаний к применению
- 1.8. Введение в основы гипербарической оксигенации
- 1.9. Введение в побочные эффекты и противопоказания
- 1.10. Современное понятие лечения гипербарической оксигенацией. Среднее давление, микродавление, гипербария

## Модуль 2. Основы гипербарической оксигенационной терапии (ГБО)

- 2.1. Физиологические основы лечения гипербарической оксигенацией
- 2.2. Законы физики Дальтона, Генри, Бойля и Мариотта
- 2.3. Физические и математические основы диффузии кислорода в тканях при различных давлениях обработки. Модель Круга
- 2.4. Физиология кислорода
- 2.5. Физиология дыхания
- 2.6. Объемный и солюметрический эффект
- 2.7. Гипоксия. Виды гипоксии
- 2.8. Гипероксия и лечебное давление
- 2.9. Эффективная гипероксия при заживлении ран
- 2.10. Основа модели прерывистой гипероксии



**Модуль 3. Физиологические терапевтические эффекты ГБО**

- 3.1. Введение в физиологические терапевтические эффекты
- 3.2. Сосудосуживающие средства
  - 3.2.1. Эффект Робин Гуда
  - 3.2.2. Влияние ГБО на кровяное давление и частоту сердечных сокращений
- 3.3. Стволовые клетки и кислород
  - 3.3.1. Освобождение стволовых клеток с помощью ГБО
  - 3.3.2. Значение стволовых клеток в заживлении ран
  - 3.3.3. Роль кислорода в дифференциации стволовых клеток
- 3.4. Роль кислорода в синтезе коллагена
  - 3.4.1. Синтез и типы коллагена
  - 3.4.2. Роль кислорода в синтезе и созревании коллагена
  - 3.4.3. Роль ГБО и коллагена в заживлении ран
- 3.5. Ангиогенез и васкулогенез
  - 3.5.1. Дегенеративный ангиогенез и гипербарический кислород
- 3.6. Остеогенез
  - 3.6.1. ГБО, остеогенез и резорбция костей
- 3.7. Митохондриальная функция, воспаление и окислительный стресс
  - 3.7.1. Митохондриальная дисфункция в патогенезе различных заболеваний
  - 3.7.2. ГБО и митохондриальная функция
- 3.8. Окислительный стресс и гипербарический кислород
  - 3.8.1. Окислительный стресс при различных патологиях
  - 3.8.2. Антиоксидантный эффект гипербарического кислорода
- 3.9. Противовоспалительный эффект гипербарического кислорода
  - 3.9.1. Гипербарический кислород и воспалительные процессы
- 3.10. Противомикробный эффект гипербарического кислорода
  - 3.10.1. Бактерицидное действие кислорода
  - 3.10.2. Гипербарический кислород и биопленка
  - 3.10.3. Гипербарический кислород и иммунный ответ
- 3.11. Кислород и работа нейронов
  - 3.11.1. Кислород и регенерация периферических аксонов
  - 3.11.2. Кислород и нейропластичность

**Модуль 4. Изучить результаты применения ГБО при заживлении ран и лечении инфекций**

- 4.1. Влияние ГБО на физиологию заживления
- 4.2. Среднее давление и заживление ран
  - 4.2.1. Эффективный ангиогенез
  - 4.2.2. Эквивалент остеогенеза
  - 4.2.3. Противовоспалительное действие среднего давления
- 4.3. Некротизирующие инфекции
- 4.4. ГБО при хронических язвах и диабетической стопе
- 4.5. Ожоги
- 4.6. Радиационные повреждения и гипербарический кислород
- 4.7. ГБО при синдроме раздавливания
- 4.8. Васкулит и ГБО
- 4.9. ГБО при гангренозной пиодермии
- 4.10. Свидетельства применения ГБО при других болезнях и дерматологических заболеваниях

**Модуль 5. Показание для применения ГБО при боли, ревматической патологии и в клинической медицине**

- 5.1. Влияние ГБО на симптомы высотной болезни
- 5.2. Механизм действия при анальгезии. Влияние гипербарического кислорода на симптомы нейропатической боли
- 5.3. Артриты и коллагенопатии
- 5.4. Применение ГБО при дисфункциональных нейрочувствительных синдромах
- 5.5. Влияние гипербарического кислорода на ибромиялгию
- 5.6. ГБО при реперфузионном повреждении при ишемии
- 5.7. Шум в ушах/звон в ушах и внезапная глухота
- 5.8. Влияние гипербарического кислорода на воспалительные заболевания кишечника
- 5.9. ГБО при фертильности
- 5.10. Применение гипербарического кислорода при метаболизме диабета и тяжелых анемиях

## Модуль 6. ГБО при физической и неврологической реабилитации

- 6.1. Влияние ГБО на физическую реабилитацию и спортивные результаты
- 6.2. Гипербарический кислород и спортивные травмы
- 6.3. Травматическое повреждение головного мозга и постконтузионный синдром
- 6.4. Применение гипербарического кислорода при восстановлении после инсульта
- 6.5. Церебральный паралич и ГБО
- 6.6. Аутизм
- 6.7. Ишемическая энцефалопатия
- 6.8. Применение ГБО в лечении болезни Паркинсона
- 6.9. Применение ГБО в лечении болезни Альцгеймера
- 6.10. ГБО в травматологии (аваскулярный некроз, отек костей, переломы и остеомиелит)

## Модуль 7. ГБО в онкологии

- 7.1. Гипоксия и опухолевые процессы
- 7.2. Опухолевый ангиогенез
- 7.3. ГБО и онкологическая безопасность
- 7.4. ГБО и радиосенсибилизация
- 7.5. ГБО и химиотерапия
- 7.6. Гипербарический кислород и остеорадионекроз
- 7.7. Радикальный цистит и проктит
- 7.8. Радиоиндуцированный кожный синдром и ГБО
- 7.9. ГБО при других видах радиолечения
- 7.10. Влияние ГБО на интенсивность боли и качество жизни

## Модуль 8. ГБО в токсикологии

- 8.1. Научные данные о соотношении дозы и ускорения гипербарического кислорода при отравлении угарным газом
- 8.2. Воспаление при отравлении угарным газом
- 8.3. Поздний неврологический синдром
- 8.4. Вдыхание дыма и гипербарического кислорода
- 8.5. ГБО при отравлении цианистым гидроцианидом
- 8.6. ГБО при отравлении другими газами
- 8.7. ГБО при загрязнении окружающей среды и курении
- 8.8. ГБО при восстановлении от зависимостей
- 8.9. ГБО при травмах и отравлениях от укусов пауков
- 8.10. ГБО при змеиных укусах

## Модуль 9. ГБО при дисбарической патологии

- 9.1. Дайвинг и подводная медицина. Физиологические реакции на условия погружения. Неврологический синдром подводного погружения
- 9.2. Изменения в давлении окружающей среды. Декомпрессионная болезнь. Воздушная эмболия. Патофизиология. Симптомы и признаки
- 9.3. Лечение декомпрессионной болезни. Профилактика дисбарических аварий. Таблицы декомпрессии
- 9.4. Дисбарическая патология и доказательная медицина
- 9.5. Дисбарический остеонекроз
- 9.6. ГБО при послеоперационной воздушной эмболии. Ятрогенная эмболия
- 9.7. Гипербарическая медицина на рабочем месте. Работа со сжатым воздухом. Медицинская документация и журналы погружений. Риски для здоровья
- 9.8. Производственный травматизм у операторов камер высокого давления. Медицинское обеспечение и лечение при работе на сжатом воздухе
- 9.9. Пожар. Оценка и профилактика с использованием гипербарических камер с риском воспламенения
- 9.10. Правила и требования к установкам различных типов гипербарических камер





#### Модуль 10. Показания и противопоказания. Интегрирующий модуль

- 10.1. Абсолютные и относительные противопоказания к ГБО
- 10.2. Неблагоприятные эффекты гипероксии
- 10.3. Нейрональная и легочная токсичность кислорода
- 10.4. Нейротоксичность/нейроэксцитабельность
- 10.5. Объективная и субъективная баротравма
- 10.6. Особый уход за пациентами, получающими ГБО при разном давлении
- 10.7. Показания по консенсусу Европейского комитета по гипербарической медицине
- 10.8. Новые медицинские приложения. Показания *Offlabel* и *Medicare*
- 10.9. Лечение в центрах гипербарической медицины. ГБО в государственном и частном здравоохранении
- 10.10. Соотношение затрат и пользы от применения ГБО. Стоимость использования ГБО

“ Вы узнаете все необходимое, чтобы действовать безопасно и эффективно, давая соответствующий ответ на каждую терапевтическую потребность”



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**.



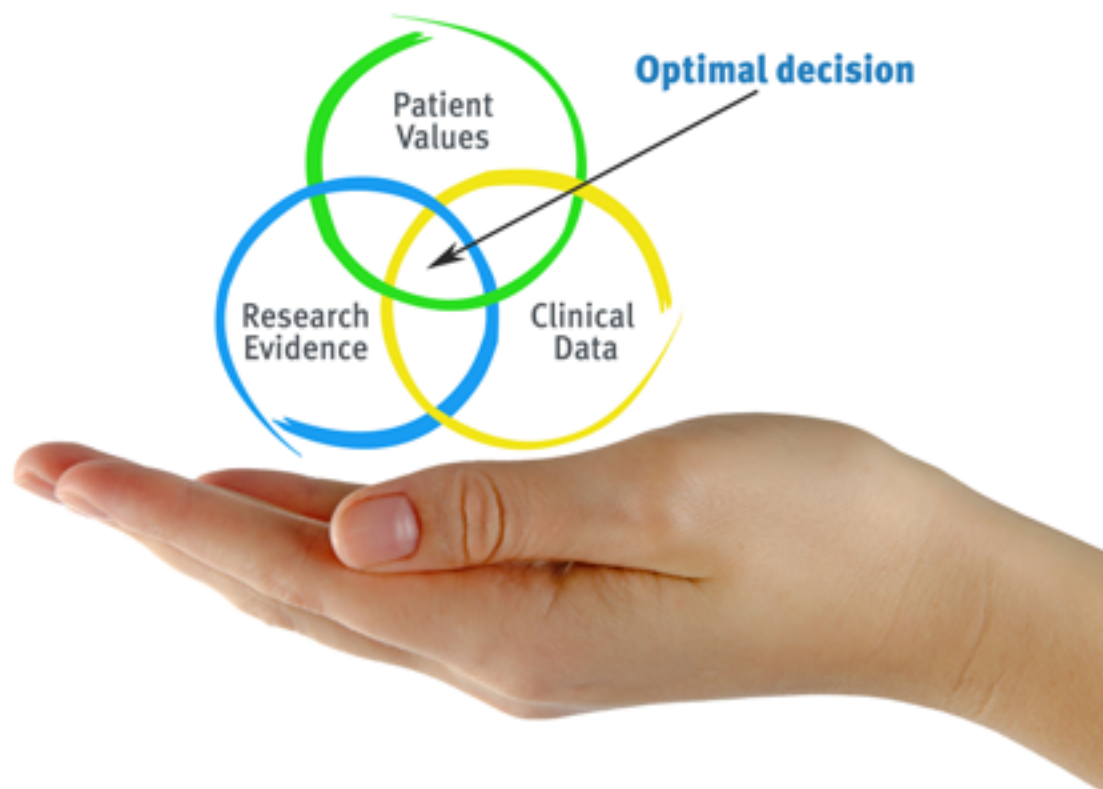
“

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 TECH мы используем метод запоминания кейсов

Что должен делать профессионал в определенной ситуации? На протяжении всей программы вы будете сталкиваться с множеством смоделированных клинических случаев, основанных на историях болезни реальных пациентов, когда вам придется проводить исследование, выдвигать гипотезы и в конечном итоге решать ситуацию. Существует множество научных доказательств эффективности этого метода. Физиотерапевты/кинезиологи учатся лучше, быстрее и показывают стабильные результаты с течением времени.

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



По словам доктора Жерваса, клинический случай - это описание диагноза пациента или группы пациентов, которые становятся "случаем", примером или моделью, иллюстрирующей какой-то особый клинический компонент, либо в силу обучающего эффекта, либо в силу своей редкости или необычности. Важно, чтобы кейс был основан на текущей профессиональной ситуации, пытаясь воссоздать реальные условия в профессиональной врачебной практике в области физиотерапии.



“

*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:**

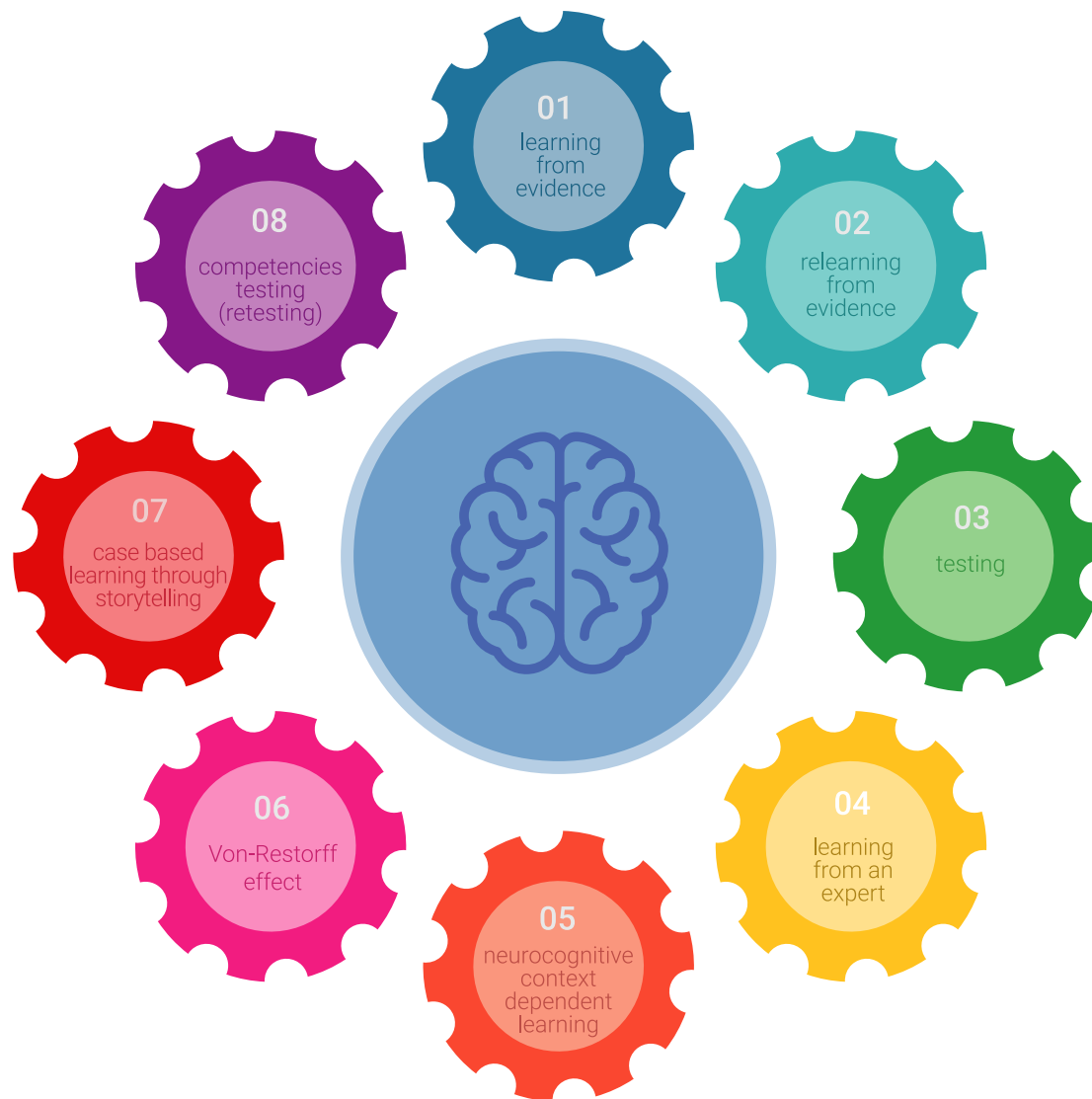
1. Физиотерапевты/кинезиологи, которые следуют этому методу, не только добиваются усвоения знаний, но и развивают свои умственные способности с помощью упражнений по оценке реальных ситуаций и применению своих знаний.
2. Обучение прочно опирается на практические навыки, что позволяет физиотерапевту/кинезиологу лучше интегрироваться в реальный мир.
3. Усвоение идей и концепций становится проще и эффективнее благодаря использованию ситуаций, возникших в реальности.
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*.



Физиотерапевт/кинезиолог учится на основе реальных случаев и разрешения сложных ситуаций в смоделированных учебных условиях. Эти симуляции разработаны с использованием самого современного программного обеспечения для полного погружения в процесс обучения.



Находясь в авангарде мировой педагогики, методика Relearning сумела 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 65 000 физиотерапевтов/кинезиологов по всем клиническим специальностям, независимо от нагрузки в мануальной терапии. 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 преподавателями курса, 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.



#### Техники и процедуры физиотерапии на видео

TECH предоставляет в распоряжение студентов доступ к новейшим методикам и достижениям в области образования и к передовым технологиям в области физиотерапии/кинезиологии. Все с максимальной тщательностью, объяснено и подробно описано самими преподавателями для усовершенствования усвоения и понимания материалов. И самое главное, вы можете смотреть их столько раз, сколько захотите.



#### Интерактивные конспекты

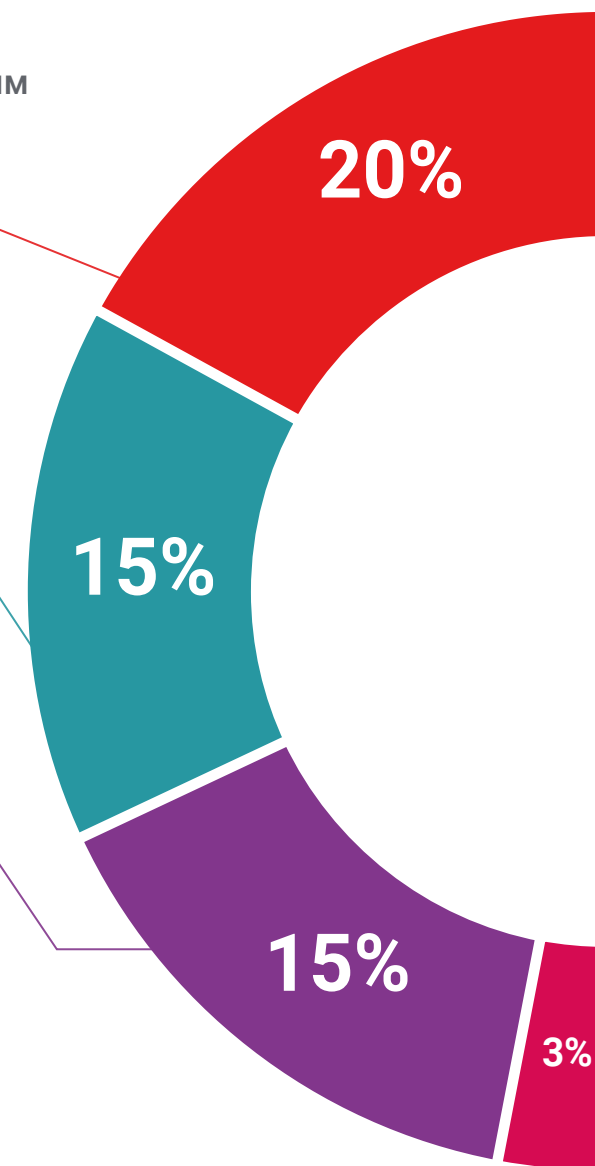
Мы представляем содержание в привлекательной и динамичной мультимедийной форме, которая включает аудио, видео, изображения, диаграммы и концептуальные карты для закрепления знаний.

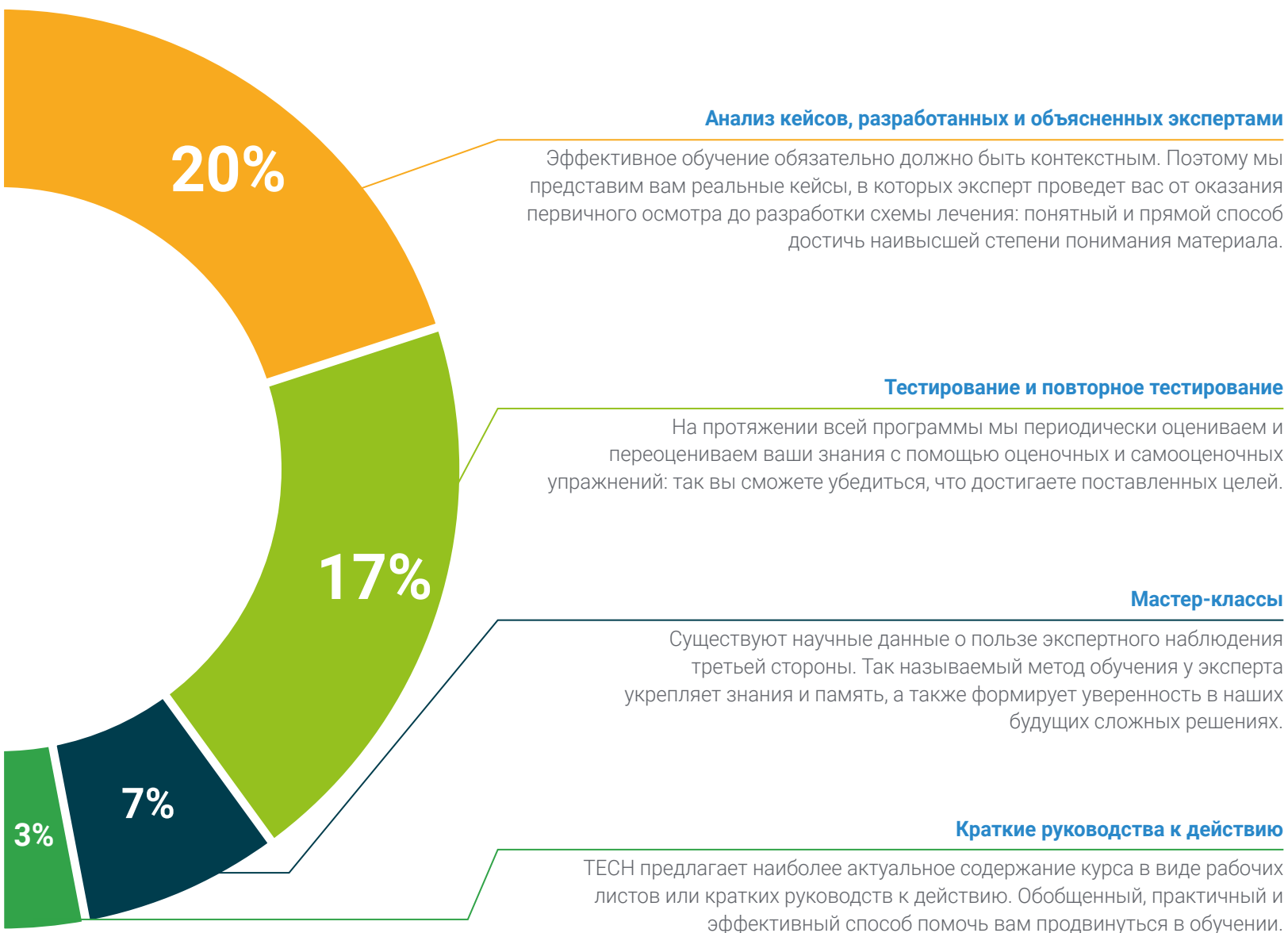
Эта уникальная обучающая система для представления мультимедийного содержания была отмечена компанией Майкрософт как "Европейская история успеха".



#### 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.





07

# Квалификация

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





“

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

Данная **Специализированная магистратура в области Гипербарическая медицина** содержит самую полную и современную научную программу на рынке.

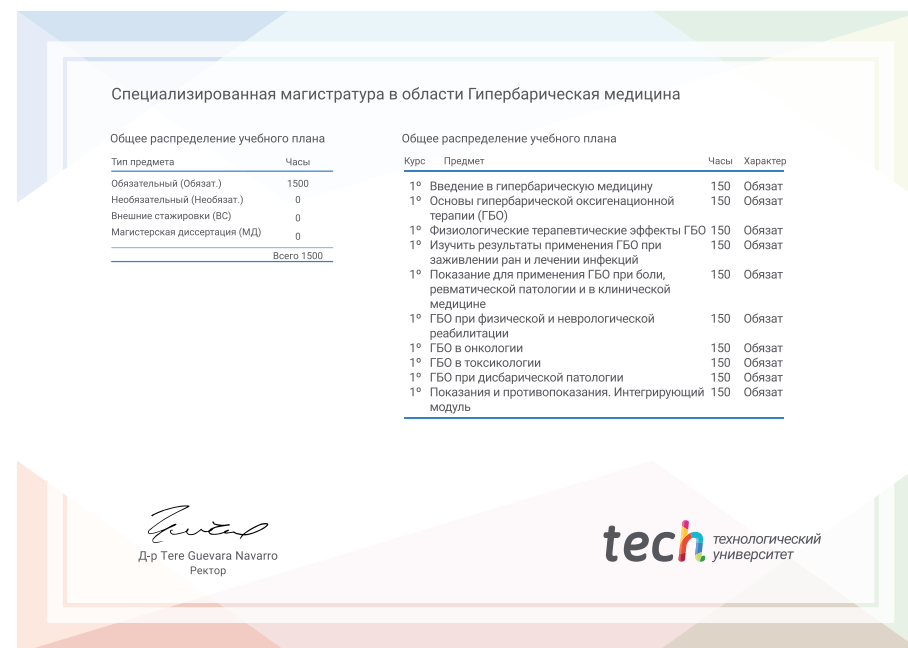
После прохождения аттестации студент получит по почте\* с подтверждением получения соответствующий диплом **Специализированной магистратуры**, выданный **ТЕСН Технологическим университетом**.

Диплом, выданный **ТЕСН 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 Гипербарическая медицина**

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

Развитие Институты

Виртуальный класс

Язы

**tech** технологический  
университет

Специализированная  
магистратура

Гипербарическая медицина

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

# Специализированная магистратура

## Гипербарическая медицина

Одобрено NBA

