



**Стратегия на 2024-2025гг. ИССЛЕДОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ  
 ГИБКОГО ГИБРИДНОГО НЕФОРМАЛЬНОГО SMART ОБУЧЕНИЯ В  
 СТРАНАХ СНГ ПО НОРМИРОВАНИЮ ТРУДА, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ  
 ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

***Направление:*** "Управление трудовыми ресурсами в эпоху цифровых технологий: Нормирование труда и адаптация к изменениям"

**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. К. САТПАЕВА**

Этот направление указывает на важность процессов разработки и внедрения гибкого гибридного неформального Smart обучения.

**Гибкое обучение** предоставляет слушателям гибкий график и доступ к материалам обучения в удобное время и месте.

**Гибридное обучение** сочетает в себе преимущества традиционного обучения и онлайн-обучения.

**Неформальное обучение** включает в себя обучение, которое не проводится в рамках формальных учебных заведений и может включать в себя самообразование, обучение на рабочем месте и другие формы обучения вне классной комнаты.

Эти процессы разработки и внедрения важны для создания эффективных и инновационных образовательных программ.

### **Основные принципы Smart Education (SMART-обучения), которые могут быть реализованы при совместной подготовке специалистов**

#### **1. Использование в образовательных программах актуальных сведений для решения учебных задач.**

Скорость и объем информационного потока в образовании и любой профессиональной деятельности стремительно нарастает, существующие учебные материалы необходимо дополнять сведениями, поступающими в режиме реального времени, для подготовки обучающихся к решению практических задач.

#### **2. Организация самостоятельной познавательной, исследовательской, проектной деятельности обучающихся.**

Данный принцип является доминирующим при подготовке студентов к творческому поиску решения поставленных задач, самостоятельной информационной и исследовательской деятельности.

3. **Реализация учебного процесса в распределенной среде обучения.** Образовательная среда не должна ограничиваться территорией учебного заведения или пределами системы ДО. Процесс обучения должен быть непрерывным.

4. **Гибкие образовательные траектории, индивидуализация обучения.** Многообразие образовательной деятельности требует предоставления широких возможностей для обучающихся по изучению образовательных программ и курсов, использованию инструментов в учебном процессе в соответствии с их возможностями здоровья, материальными и социальными условиями.

## **ИКТ в нормировании труда настоящее состояние и перспективы**

### **Настоящее состояние:**

- 1. Автоматизация и оптимизация процессов:** С помощью ИКТ внедряются системы автоматизации, которые позволяют оптимизировать рабочие процессы и повышать производительность труда.
- 2. Сбор и анализ данных:** ИКТ позволяют собирать большие объемы данных о рабочей деятельности, что помогает в проведении более точного нормирования труда и выявлении эффективных методов работы.
- 3. Удаленная работа:** С развитием ИКТ становится все более распространенной практикой, позволяющей работникам выполнять свои обязанности из любой точки мира, что требует адаптации методов нормирования труда.

**4. Аналитика:** Использование аналитических инструментов ИКТ позволяет проводить более глубокий анализ данных, выявлять тенденции и оптимизировать рабочие процессы.

**5. Управление ресурсами:** Системы управления ресурсами на основе ИКТ помогают оптимизировать использование рабочей силы, времени и материальных ресурсов.

### **Перспективы:**

**1. Интеллектуальные системы:** Развитие искусственного интеллекта и машинного обучения позволяет создавать интеллектуальные системы нормирования труда, которые способны адаптироваться к изменяющимся условиям производства.

**2. Интернет вещей (IoT):** Использование сенсоров и IoT-технологий позволяет собирать данные в реальном времени о рабочих процессах и мониторить их эффективность.

**3. Виртуальная и дополненная реальность:** Применение VR и AR в нормировании труда может облегчить обучение сотрудников и улучшить понимание рабочих процессов.

**4. Большие данные и аналитика:** Дальнейшее развитие аналитических методов позволит более точно прогнозировать потребности в рабочей силе и оптимизировать производственные процессы.

**Образовательная стратегия** — это тонкий инструмент. Создание и реализация образовательной стратегии часто требует больших усилий — как человеческих, финансовых так и временных. Если мы понимаем, что изменение качества сотрудников не приведет к изменению бизнеса, то образовательная стратегия не нужна.

Катализаторами глобальной перестройки современного образования должны стать **экосистемы** — особые объединения разных организаций и энтузиастов. Именно из них сложится система образования, которая справится с новыми вызовами. Вот о каких вызовах идёт речь:

1. Автоматизация, роботизация рынка труда;
2. Растущая скорость обновления информации;
3. Демографические сдвиги и «смерть» старых профессий;
4. Цифровизация знаний и технологий обучения;
5. Глобальные проблемы (климатический и экологический кризисы, развитие потенциально опасных технологий (например, генетического редактирования), непредсказуемая трансформация традиционных государственных и социальных институтов в результате цифровизации и т.д.).

Обычно в неформальном обучении выделяют три подхода к обучению сотрудников:

- **Upskilling** — это повышение квалификации в привычном понимании;
- **Cross-skilling** — это когда сотрудник получает навыки в смежных областях, чтобы потом применить их в своей работе;
- **Reskilling** — это полное переобучение.

Первые два типа обучения направлены на то, чтобы сотрудник углубил свои профильные знания или стал более «гибким», что удобно для работодателя, так как один сотрудник сможет выполнять разноплановые задачи. Но с **Reskilling** все чуть сложнее. Компания потратит много ресурсов, чтобы дать сотруднику новую профессию. Будет ли это выгодно для нее?

В переводе на русский язык **Reskilling** означает: обучение новым навыкам; профессиональная переподготовка; повышение квалификации.

**Reskill** или **reskilling** – это метод повышения квалификации, который направлен на приобретение сотрудником новых навыков или улучшение существующих, чтобы занять новую должность или выполнять новую роль в компании.

### **Отличия между *reskilling* и *upskilling*.**

**Reskilling** – это приобретение принципиально новых навыков или переход в новую должность.

В то время как **upskilling** позволяет только расширять навыки и знания, оставаясь в пределах своей профессии или квалификации.

### **Какие задачи решает Reskilling**

**Борьба с выгоранием.** Любой сотрудник может устать от текущих задач и процессов, выгореть, захотеть резко изменить жизнь и попробовать себя в новой роли. Если в компании нет программы по **Reskilling**, такой сотрудник просто уйдет. Вместе со своим опытом и навыками.

Но если компания поддержит его в новом начинании, сотрудник останется, будет замотивирован и лоялен.

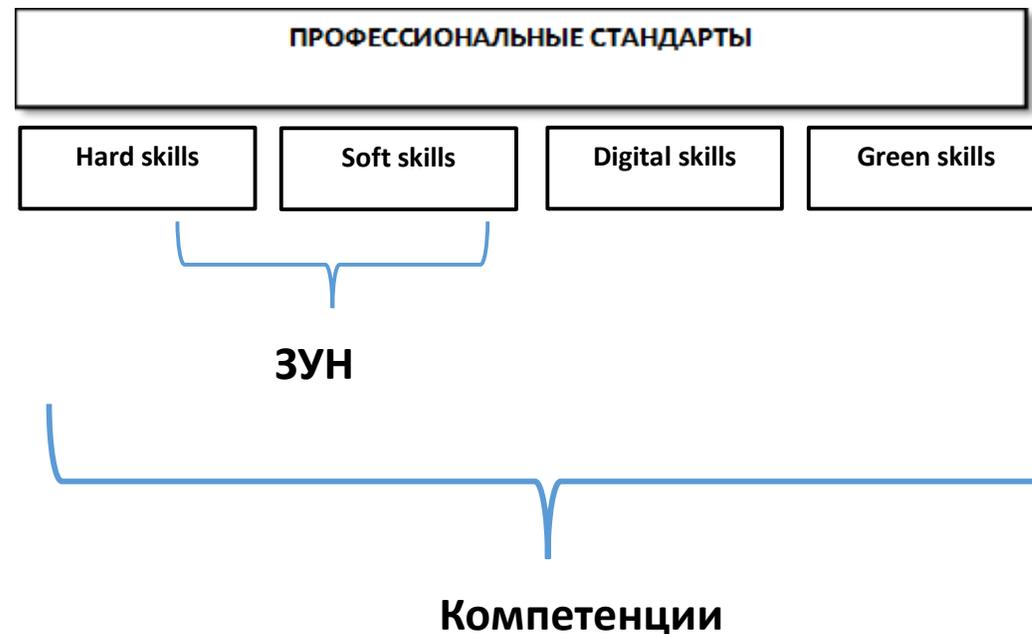
**Переориентация сотрудников.** Талантливых сотрудников переобучают, если у них хорошие soft-skills, но hard-skills уже не актуальны. В случае

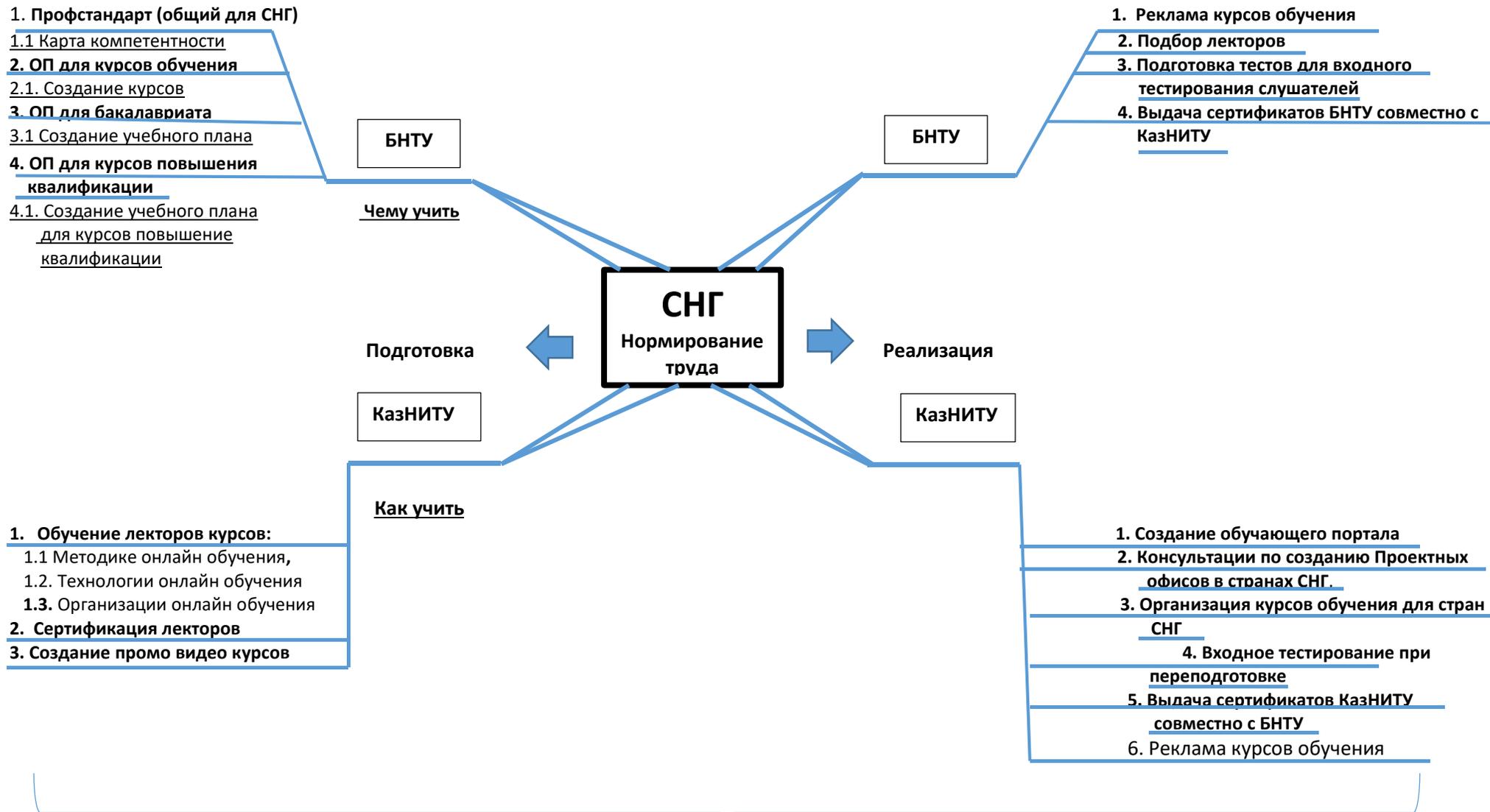
глобальных изменений в отрасли и в мире компания может переобучить весь персонал.

**Расширение возможностей найма.** Вузы не могут и не успевают обучать студентов узким навыкам, которые нужны компаниям. **Reskilling** позволяет нанять кандидатов без нужных hard-skills, но с подходящими soft-skills, и затем переобучить.

Но **Reskilling** — это не разовая акция. Его нужно постепенно внедрять в среду непрерывного обучения и развития сотрудников. На длинной дистанции переучивать своих сотрудников — выгоднее, чем нанимать новых.

Новые подходы в непрерывном обучении требуют новые программы, расширение их списка, пересмотра методик преподавания, индивидуализации учебных программ и т.д. — это очень большой объем работ, финансовых расходов на подготовку такому обучению. Объединение усилий в данном направлении, создание консорциума учебных заведений (вузов, колледжей, учебных центров) позволяет рационализировать возникшие проблемы.





**ПРОЕКТНЫЙ ОФИС**

## **МТиСЗН РК выходит с инициативой по дислокации Проектного офиса – г. Алматы в КазНИТУ им. К.Сатпаева**

Пусть не покажется уважаемым коллегам , что мы перетягиваем «**одеяло**» на себя. В работе Проектного офиса может принять участия любая из стран СНГ и это нужно. Только работая совместно мы сможем существенно продвинуться в данном вопросе - подготовке современного специалиста по нормированию труда.

По нашему мнению подготовка специалиста по нормированию труда должна состоять из двух частей (примерно 54 академических часа) и эту часть на себя мог бы взять на себя БНТУ:

**ЧАСТЬ I . Классических знаний и навыков**, которые являются основой этой специальности:

- Основы трудового законодательства;
- Методы и техники нормирования труда;
- Инструменты анализа производственных процессов;
- Статистический анализ данных;
- Эргономика и безопасность труда;
- Навыки коммуникации и сотрудничества

**ЧАСТЬ II.** Разработка курса по нормированию труда **с учётом цифровых технологий** может включать следующие разделы и темы (примерно 36 академических часов) Эту часть на себя взял бы КазНИТУ им. К.Сатпаева:

***Лекционные занятия:***

- Цифровые технологии в нормировании труда
- Методы нормирования труда с использованием цифровых технологий;
- Использование Big Data и аналитики в нормировании труда;
- Интеллектуальные системы управления в нормировании труда;
- Интернет вещей (IoT) в нормировании труда;

- Машинное обучение и искусственный интеллект в нормировании труда;
- Этика и безопасность при использовании цифровых технологий в нормировании труда.

***Практические занятия:***

- Ознакомление с программными средствами для нормирования труда;
- Разработка методов нормирования труда с использованием цифровых технологий;
- Анализ данных и оптимизация производственных процессов;
- Подготовка проекта по нормированию труда с использованием цифровых технологий;
- Представление и защита проектов.

Этот план курса может быть адаптирован и изменен в соответствии с конкретными потребностями обучающихся и требованиями рынка труда каждой из стран СНГ.

Каждая тема может дополняться лекциями, практическими занятиями, кейсами из реальной практики и самостоятельной работой слушателей. Курс также может быть организован с использованием онлайн-ресурсов, вебинаров и практических лабораторий для более глубокого понимания и освоения материала.

Таким образом, современные цифровые технологии предоставляют огромный потенциал для возрождения специальности "**Нормировщик**" на производстве, позволяя более точно, эффективно и адаптивно управлять производственными процессами.

Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.Сатпаева и Белорусский национальный технический университет могли бы **создать учебные образовательные планы как для неформального, так и для формального обучения.**

***ИКТ играют и будут играть ключевую роль в нормировании труда, помогая предприятиям повышать эффективность производства и адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям.***

В КазНИТУ им. К.Сатпаева разработан курс, который должен обеспечить слушателей всеми необходимыми знаниями и инструментами для успешного использования искусственного интеллекта в нормировании труда и управлении трудовыми ресурсами.

Название курса: "**Управление трудовыми ресурсами в эпоху цифровых технологий: Нормирование труда и адаптация к изменениям**" Продолжительность: 36 академических часов

**Цель курса:** Познакомить слушателей с современными методами управления трудовыми ресурсами в контексте цифровизации процессов и изменениями в нормировании труда.

#### **Общая структура:**

##### **Введение в управление трудовыми ресурсами в цифровую эпоху**

- Определение ключевых понятий и тенденций в управлении трудовыми ресурсами
- Роль цифровых технологий в современном HR-менеджменте
- Основные вызовы и возможности для управления персоналом в цифровую эпоху

##### **Нормирование труда в условиях цифровизации**

- Исторический обзор и современные подходы к нормированию труда
- Влияние цифровых технологий на процессы нормирования труда
- Методы и инструменты для эффективного нормирования труда в цифровую эпоху

## **Адаптация персонала к изменениям в трудовой сфере**

- Понятие и необходимость адаптации в контексте цифровизации труда
- Оценка и развитие компетенций для успешной адаптации персонала
- Развитие культуры организации и мотивация сотрудников в условиях изменений

## **Управление изменениями в организации**

- Основные концепции и методы управления изменениями в организации
- Планирование и реализация изменений в сфере управления трудовыми ресурсами
- Роль лидерства и коммуникации в успешной реализации изменений

**Формат обучения:** Лекции, групповые обсуждения, кейс-стади, практические задания, самостоятельные исследования.

**Ожидаемые результаты:** По завершении курса слушатели смогут:

- Понимать основные концепции и принципы управления трудовыми ресурсами в условиях цифровизации процессов.
- Применять современные методы нормирования труда и адаптации персонала к изменениям в организации.
- Разрабатывать и реализовывать стратегии управления изменениями в **HR-сфере (цифровой HR)**.
- Анализировать и применять лучшие практики в области управления трудовыми ресурсами для повышения эффективности и конкурентоспособности организации.

## Методы обучения:

- Лекции с использованием современных кейсов и примеров.
- Практические занятия, включая решение задач и кейсов по нормированию труда.
- Групповые обсуждения и кейс-стади.
- Презентации и демонстрации с использованием инновационных технологий.

## Оценка:

- Письменные тесты и контрольные работы.
- Участие в практических занятиях и групповых обсуждениях.
- Проектная работа по адаптации методов нормирования труда к конкретному бизнес-кейсу.

**Сертификация:** Успешные участники получают сертификат о прохождении курса "Управление трудовыми ресурсами в эпоху цифровых технологий: Нормирование труда и адаптация к изменениям."

**Важно подчеркнуть**, что нормирование труда с учетом цифровых технологий требует **постоянного обновления и адаптации, так как технологическая среда постоянно развивается**. Это также требует тесного взаимодействия с сотрудниками, чтобы учесть их потребности и обеспечить эффективность и комфорт в рабочей среде.

# КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. К. САТПАЕВА

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа курсов повышения квалификации и  
профессиональной переподготовки

### «Цифровой HR»

#### **Количество часов и срок обучения:**

- для получения сертификата 54-72 академических часов (1,5-2,0 ECTS), срок обучения – 0,5-1 месяца;
- для получения нано квалификации (нано-диплома) 144-162 академических часов (4-4,5 ECTS), срок обучения - 4-5 месяцев;
- для получения мини квалификации (диплом MINI MBA) 1260 академических часов (35 ECTS), срок обучения - 9-10 месяцев;
- для получения макро квалификации (диплом MBA) 3420 академических часов (95 ECTS), срок обучения - 18-20 месяцев.

**ECTS** (European Credit Transfer and Accumulation System — Европейская система перевода и накопления баллов).

**Форма обучения:** онлайн, смешанная с применением Smart технологий.

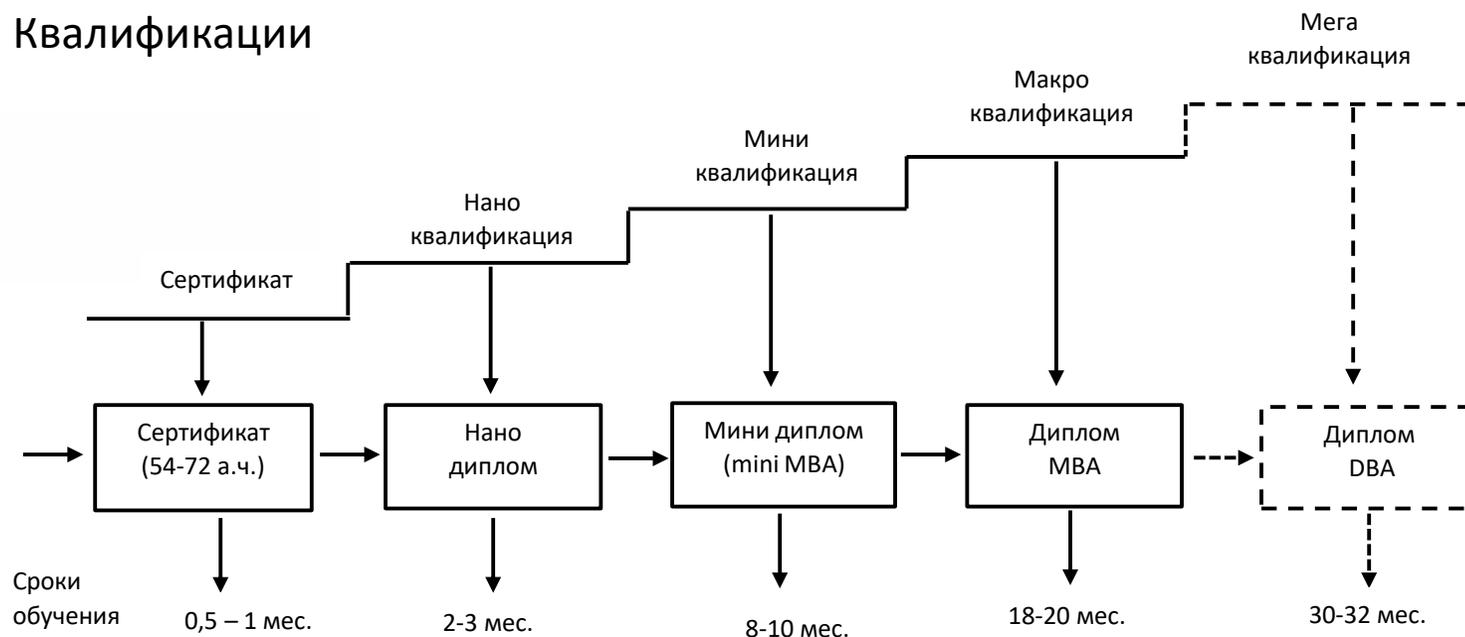
**Слушатели:** работники HR-службы.

**Форма обучения:** очно-сетевая, заочная форма с применением дистанционных образовательных технологий и Smart-обучения.

## Вкратце опыт Казахстана в данном направлении:

1. Разработаны отдельные курсы обучения для желающих повысить свою квалификацию, пройти переподготовку или углубить свои знания по отдельным направлениям;
2. Внедрено Smart-обучение, когда одного специалиста готовят 2-3 вуза (Примеры: **Виокомпьютинг, Агрокибернетика, Градостроительная BIM инженерия** и т.д.);
3. Созданы условия для получения:  
Сертификата и (нано-диплома), микроквалификации (микро-диплома), мини квалификации (диплома MINI MBA), макро квалификации (диплома MBA)

### Квалификации



### Модель непрерывного обучения