



**РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ**

**АССАМБЛЕЯ — 40-Я СЕССИЯ**

**ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ**

**Пункт 25 повестки дня. Деятельность ИКАО в области подготовки специалистов гражданской авиации и наращивания потенциала**

**РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ АВИАЦИИ ДЛЯ БУДУЩЕГО**

(Представлено Сингапуром при поддержке Науру, Нигерии, Палау и Соединенного Королевства)

**КРАТКАЯ СПРАВКА**

В настоящем документе рассматриваются изменения в методике подготовки следующего поколения авиационных специалистов (NGAP) и необходимость перехода к личностно-ориентированному обучению. Обсуждаются вопросы повышения доступности технических средств в настоящее время и их использования в создании новых подходов и методов совершенствования формирования компетенций в области авиации. Также подчеркивается необходимость интеграции личностно-ориентированной практики и методики обучения с упором на самостоятельную работу обучающихся с учетом потребностей обучения завтрашнего дня.

**Действия.** Ассамблее предлагается:

- а) признать необходимость принятия личностно-ориентированных педагогических методов для повышения уровня развития компетенций, которые позволят NGAP удовлетворять потребности авиации в будущем;
- б) просить ИКАО наметить основные направления выбора технических средств обучения в рамках подготовки, основанной на компетенциях, с использованием личностно-ориентированных методов педагогики в рамках программы ИКАО TRAINAIR PLUS (TPP).

<i>Стратегические цели</i>	Данный рабочий документ относится ко всем стратегическим целям
<i>Финансовые последствия</i>	Не применимо
<i>Справочный материал</i>	Резолюция А39-29 "Следующее поколение авиационных специалистов"

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 ИКАО приняла программу "Следующее поколение авиационных специалистов" (NGAP) в 2009 году с учетом глобальной проблемы нехватки специалистов в авиации. Прогнозируемое увеличение объема перевозок международной гражданской авиации и вызовы, связанные с увеличением количества лиц, занятых в отрасли гражданской авиации, усугубляются необходимостью замены большого числа выходящих на пенсию авиационных специалистов послевоенного поколения. В рамках NGAP государства осуществляют различные инициативы, направленные на привлечение, подготовку и удержание молодых специалистов в авиационной отрасли.

## 2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 Личностно-ориентированная педагогика включает методы обучения, которые смещают акцент в подготовке с преподавателя на обучающихся. Благодаря этому обучающиеся развивают самостоятельность и независимость в выборе направлений подготовки, а также накапливают знания на основе вновь полученной информации и имеющегося опыта. Личностно-ориентированная педагогика является эффективным средством повышения мотивации обучающихся, получения и удержания знаний. При использовании с контингентом обучающихся, обладающих разными возможностями, личностно-ориентированная педагогика позволяет эффективно уменьшить разрывы в компетенциях, которые образуются со временем, между обучающимися с высоким и более низким уровнями способностей. Такая методика обучения также оказывает положительное влияние на межличностные отношения в среде обучающихся из разных стран и этнических групп. Сохраняется высокий уровень мотивации обучающихся на протяжении всего курса обучения. Исследования показывают, что личностно-ориентированные методы педагогики более эффективны, чем традиционные методики обучения под руководством инструктора, особенно для обучающихся из числа миллениалов и представителей поколения Z.

2.2 Курсы для инструкторов подготовки и разработчиков программ обучения, созданные в рамках ТРР, дают государствам возможность внедрить в своих программах подготовки личностно-ориентированные методы педагогики. Это помогает увеличить число признаваемых ИКАО учебных комплектов, основанных на личностно-ориентированных педагогических методах, в дополнение к методикам обучения, основанного на компетенциях. Примеры личностно-ориентированной педагогики включают методы совместного обучения, взаимного обучения, ролевые игры, групповое обучение и управляемые коллективные действия. Однако такие курсы имеют ограниченные масштабы и возможности интеграции методов личностно-ориентированной педагогики в использовании технических средств обучения.

2.3 Привлечение эффективных технических средств может оказать активную поддержку методам личностно-ориентированной педагогики в рамках подготовки авиационных специалистов, которая изначально во многом зависит от технических средств. Использование компьютерных методов обучения, мультимедийных учебных пособий и коммуникационных сетей может обогатить опыт обучающихся, расширить возможные варианты учебной работы и способствовать более точным оценкам и анализу работы инструктора. Кроме того, ожидается, что технические средства будут использоваться все более активно с учетом интересов "цифрового поколения" миллениалов и представителей поколения Z, которые выросли в технической среде и рассматривают ее как основной интерфейс жизни.

2.4 В настоящее время в рамках ТРР завершается работа над курсами электронного обучения, в которых используется основанная на компетенциях методика разработки курсовых материалов. Положительные моменты электронного обучения связаны с тем, что оно позволяет

обучающимся самостоятельно определять темпы учебной работы, что способствует последовательному соблюдению стандартов качества в области подготовки, а также общедоступности в различных географических регионах и возможности варьирования масштабов применения.

2.5 В рамки лично-ориентированной педагогики можно легко внедрить более широкое применение технических средств при подготовке авиационных специалистов. Ниже приводятся два примера.

- a) **Смешанное обучение.** Смешанное обучение представляет собой одну из разновидностей обучения, сочетающую электронное обучение с классными занятиями. При использовании смешанного обучения возможна более глубокая интеграция лично-ориентированной педагогики с электронным обучением, что повысит эффективность подготовки. Например, материалы системы электронного обучения можно использовать в качестве дополнения при классных теоретических занятиях путем предварительного представления наукоемкой информации с последующим проведением классных занятий для более глубокого осмысления с использованием методов лично-ориентированной педагогики. Исследования, проведенные Министерством образования США, Педагогическим университетом и Колумбийским университетом, показали, что методика смешанного обучения позволяет повысить эффективность и действенность учебного процесса по сравнению с полноформатной дистанционной или классной подготовкой. Поэтому следует изыскивать дополнительные формы использования смешанных учебных курсов, которые включали бы аспекты лично-ориентированной педагогики, в интересах авиационной отрасли.
  
- b) **Виртуальная реальность.** Методика виртуальной реальности позволяет моделировать учебную среду с использованием мультимедийных графических дисплеев и характеристик, воспроизводящих события в реальной обстановке. К их числу относятся тренажеры для отработки действий в полете, по аэродромному обслуживанию, радиолокационному обеспечению и движению пожарных автомобилей. Последние достижения в области носимых технологий позволили внедрить методы виртуальной реальности в виде видеошлемов. Такая технология позволяет создать многосторонние интерактивные тренажерные устройства с реальным отображением, позволяющие обучающимся получить реальный опыт и совершенствовать свои навыки в безопасных условиях. Эта технология особенно полезна для имитации трудно воспроизводимых условий или повторяющихся событий высокой интенсивности, например, групповые полеты. Ощущения реальной среды и включение методов лично-ориентированной педагогики, например, методов группового обучения, способствуют развитию компетенций.

2.6 Исследования, проведенные лабораторией по изучению взаимодействия человека и компьютера Университета Удине (Италия), показали, что надлежащее использование при обучении технических средств, таких как тренажеры, помогают усвоению материала, передаче знаний, более активному и эффективному участию, предотвращению и исправлению ошибок и повышению уверенности в себе. Цифровой характер многих современных технических средств также дает возможность анализировать и воспроизводить данные, проводить целевые обзоры и намечать пути обучения. При более глубокой интеграции с методами лично-ориентированной педагогики технические средства обучения способствуют улучшению групповой динамики,

повышению скорости реакции и принятия решений, а также улучшают характеристики эмоционального восприятия при неблагоприятных условиях.

2.7 В условиях технического прогресса, когда технические средства становятся все более доступными, авиационная отрасль только выиграет от использования более разнообразных учебных средств и оборудования и их интеграции с такими формами лично-ориентированной педагогики, как смешанное обучение и виртуальная реальность. В рамках программы ТРР ИКАО могла бы подготовить рекомендации в этой области в целях содействия более широкому вовлечению технических средств и методов лично-ориентированной педагогики для развития компетенций, которые потребуются в авиации завтрашнего дня.

— КОНЕЦ —