



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

АССАМБЛЕЯ — 42-Я СЕССИЯ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

Пункт 18 повестки дня. Нарращивание потенциала и поддержка внедрения. Политика и деятельность

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ АВИАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

(Представлено Белизом от имени государств – членов КОСЕСНА²)

КРАТКАЯ СПРАВКА

Цель данного рабочего документа – подчеркнуть важность внедрения инструментов и подходов на основе искусственного интеллекта (ИИ) в процессы подготовки в авиационном секторе.

В связи с технологическим прогрессом и новыми эксплуатационными требованиями необходимо модернизировать методы разработки учебных программ и сами программы обучения в целях повышения их эффективности, степени персонализации и результативности за счет инновационных решений. В настоящем документе предлагается рассмотреть вопрос о разработке стратегических и согласованных руководящих принципов, отражающих передовой опыт ответственного и этичного использования ИИ при подготовке технических и эксплуатационных специалистов.

Действия: Ассамблее предлагается:

- принять к сведению возможности искусственного интеллекта, позволяющие усовершенствовать процессы разработки учебных программ и улучшить программы авиационной подготовки;
- рекомендовать государствам и участникам программы TRAINAIR PLUS обмениваться опытом и передовой практикой в области использования ИИ в учебной среде;
- поручить Секретариату ИКАО рассмотреть вопрос о разработке инструктивного материала или технического документа по этичному, безопасному и эффективному использованию искусственного интеллекта при подготовке авиационных специалистов.

Стратегические цели	Данный рабочий документ связан со стратегическими целями "Каждый полет безопасен и защищен" и "Ни одна страна не остается без внимания"
Финансовые последствия	Отсутствуют

¹ Версия на испанском языке представлена Белизом.

² Белиз, Гватемала, Гондурас, Коста-Рика, Никарагуа и Сальвадор.

Справочный материал	Приложение 1 ИКАО <i>"Выдача свидетельств авиационному персоналу"</i> Дос 9941 <i>"Руководство по разработке учебных программ. Методика квалификационной системы подготовки"</i> Программа TRAINAIR PLUS Дос 10004 <i>"Глобальный план обеспечения безопасности полетов (ГПБП)"</i>
---------------------	--

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Международная гражданская авиация переживает стремительную трансформацию, обусловленную технологическим прогрессом, новыми эксплуатационными условиями и необходимостью более гибкого реагирования на сложные сценарии. В этом контексте подготовка авиационного персонала является одним из стратегически важных направлений для поддержания и повышения безопасности полетов, эффективности и устойчивости глобальной системы.

1.2 Глобальный аэронавигационный план (ГАНП) ИКАО требует, чтобы модернизация авиационной инфраструктуры сопровождалась параллельным совершенствованием методов управления кадрами, включая видоизменение методов и систем подготовки.

1.3 За последние несколько лет ИКАО разработала и усовершенствовала различные нормативные и методологические документы, содержащие руководящие указания по эффективной подготовке, основанной на компетенциях, в том числе Дос 9841 *"Руководство по утверждению учебных организаций"*, Дос 10057 *"Руководство по основанной на компетенциях системе подготовки и оценки персонала по электронным средствам обеспечения безопасности воздушного движения (ATSEP)"*, Дос 9941 *"Руководство по разработке учебных программ. Методика квалификационной системы подготовки"* и принципы систематической разработки инструкций. Тем не менее включение вопросов ИИ в эти материалы все еще находится на самом раннем этапе, в связи с чем требуется обновить инструктивный материал для обеспечения его безопасного, этичного и стандартизированного использования.

1.4 ИИ может оказать большую помощь в разработке учебных программ за счет интеллектуальных систем-наставников, предиктивного анализа обучения, индивидуального подбора материалов, автоматизированной обратной связи и адаптивного моделирования. Эти инструменты могут дополнять и оптимизировать традиционные методы и подходы, основанные на реальных сценариях, будь то когнитивная терапия или доказательная терапия (СВТ/ЕВТ), позволяя выстраивать процесс обучения для достижения максимальных результатов для учащихся.

1.5 Кроме того, при организации обучения в авиационных учебных центрах, особенно тех, что работают в рамках программы TRAINAIR PLUS или признаны ведомствами гражданской авиации, ИИ может помочь эффективнее планировать учебные программы, управлять ресурсами, отслеживать результаты и принимать научно-обоснованные решения. Это способствует повышению эффективности, функциональной совместимости и качества учебной среды.

1.6 Пандемия COVID-19 ускорила внедрение цифровых технологий, выявив как возможности, так и пробелы в традиционных моделях обучения. Сейчас представилась стратегическая возможность для перехода к гибридной модели обучения, в рамках которой технологии искусственного интеллекта гармонично сочетались бы с установленными стандартами ИКАО, что повысило бы качество и охват учебных программ и принесло бы пользу всем государствам-членам.

2. КОНТЕКСТ

2.1 До настоящего времени работа по развитию и интеграции ИИ в процессы подготовки имеющего свидетельства персонала гражданской авиации велась учебными центрами непоследовательно и в основном была сосредоточена на разработке учебных материалов, требующих значительных финансовых ресурсов.

3. ОБЗОР

3.1 В свете текущих и будущих вызовов в области воздушного транспорта и в соответствии с целями, изложенными в Глобальном плане обеспечения безопасности полетов (ГПБП), Глобальном аэронавигационном плане (ГАНП) и Глобальном плане обеспечения авиационной безопасности (ГПАБ), искусственный интеллект сильно меняет традиционные модели преподавания и обучения в различных областях. В области гражданской авиации эта трансформация позволяет повысить эффективность, гибкость и степень персонализации процессов обучения, но создает острую необходимость в пересмотре и обновлении существующей нормативно-правовой и педагогической базы.

3.2 В этом контексте крайне важно проанализировать стратегическую роль, которую ИИ может сыграть в модернизации системы преподавания и совершенствовании управления учебными программами. Такой анализ особенно важен в авиационных учебных центрах, которые работают по схемам, утвержденным профильными органами и программой TRAINAIR PLUS ИКАО, в рамках которой ответственное использование этих технологий может привести к более эффективному, ориентированному на достижение результатов обучению в соответствии с требованиями текущих операционных условий.

3.3 ИИ способен помочь усовершенствовать процессы обучения с помощью механизмов индивидуальной адаптации обучения, предиктивной аналитики эффективности, интеллектуального моделирования и автоматизированной обратной связи. Это может также способствовать более эффективной организации обучения, помочь с планированием учебных программ, распределением ресурсов, контролем хода обучения и постоянным совершенствованием на основе имеющихся данных. Однако внедрение этих технологий должно осуществляться ответственно, безопасно, этично и прозрачно, чтобы их использование соответствовало стратегическим целям ИКАО и принципам, установленным в нормативных документах.

3.4 В свете этих реалий ИКАО следует официально признать стратегическую значимость искусственного интеллекта в авиационной подготовке не только как технологической тенденции, но и как инструмента, позволяющего решать текущие и будущие задачи глобальной авиационной системы. В этой связи ИКАО предлагается содействовать анализу и распространению передового опыта государств и учебных заведений, которые уже экспериментируют с интеграцией ИИ в свои образовательные процессы. Эта инициатива позволит создать общую базу технических и педагогических знаний для принятия решений в будущем.

3.5 Кроме того, Секретариату ИКАО следует рассмотреть вопрос о разработке специализированного инструктивного материала или технического документа по этичному, безопасному и эффективному использованию искусственного интеллекта в программах подготовки авиационных специалистов. Такой документ мог бы дополнить существующие руководства и стать источником четких критериев ответственного использования этих технологий, обеспечить соответствие технологических инноваций нормативным требованиям и эксплуатационным целям.

4. **ВЫВОД**

4.1 Использование искусственного интеллекта в процессе обучения авиационного персонала представляет собой стратегическую возможность повысить качество, актуальность и адаптивность программ подготовки в глобальной среде, характеризующейся растущей технологической и операционной сложностью. Ответственное использование ИИ позволит укрепить как разработку учебных программ, так и институциональное управление учебными центрами, способствуя применению основанного на компетенциях и научных данных подхода, направленного на постоянное совершенствование.

4.2 Руководящая роль и техническая поддержка ИКАО необходимы для обеспечения гармоничного, безопасного и этичного перехода. ИКАО следует признать потенциал этих инструментов и дать рекомендации по их использованию с помощью четких руководств, основанных на существующих правилах и целях глобальных планов. Со своей стороны, Ассамблее рекомендуется рассмотреть меры, которые будут способствовать обмену опытом между государствами и разработке общих технических стандартов, а также развитию культуры инноваций в образовании, которые будут способствовать повышению безопасности полетов и эффективности международной гражданской авиации.

— КОНЕЦ —