



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

АССАМБЛЕЯ – 42-Я СЕССИЯ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

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

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА МЕР ПО ВНЕДРЕНИЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНЫХ ЦЕНТРАХ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

(Представлено Доминиканской Республикой)

КРАТКАЯ СПРАВКА

Искусственный интеллект (ИИ) стал быстро развивающейся и революционной инновацией. Однако до сих пор отсутствуют рекомендации для учебных центров гражданской авиации по его безопасному, эффективному и масштабируемому внедрению.

В данном документе предлагается разработать комплекс мер по осуществлению (iPack) для поддержки интеграции технологий ИИ в программы учебных центров гражданской авиации. iPack будет направлен на укрепление институционального потенциала, обновление методов обучения, содействие педагогическим инновациям и оказание помощи с адаптацией программ подготовки авиационных специалистов к вызовам, сопряженным с цифровизацией и автоматизацией. Это позволит развивать компетенции, необходимые для решения текущих проблем авиации, повышения качества и адаптивности обучения и, в конечном счете, достижения более высокого уровня безопасности полетов.

Действия: Ассамблее предлагается:

- согласиться с содержанием данного документа;
- поручить Совету создать инструктивный материал по разработке комплекса мер (iPack) по внедрению искусственного интеллекта (ИИ) в учебных центрах гражданской авиации, действуя по линии Управления ИКАО по вопросам наращивания потенциала и внедрения (CDI).

Стратегические цели	Данный рабочий документ связан со следующими стратегическими целями: "Каждый полет безопасен и защищен", "Авиация обеспечивает беспрепятственную, доступную и надежную мобильность для всех", "Экономическое развитие воздушного транспорта обеспечивает экономическое процветание и социальное благополучие для всех", "Авиация экологически устойчива" и "Ни одна страна не остается без внимания"
Финансовые последствия	Ожидается, что указанная в настоящем рабочем документе деятельность будет осуществляться за счет ресурсов, предусмотренных в бюджете Регулярной программы на 2025–2028 гг., и/или за счет добровольных взносов

¹ Версия документа на испанском языке предоставлена Доминиканской Республикой.

<i>Справочный материал</i>	Каталог продуктов и услуг ИКАО, комплекс мер по осуществлению (iPacK) Резолюция А41-25 <i>"Сводное заявление о политике ИКАО в области технического сотрудничества и технической помощи"</i> , добавление В <i>"Финансирование программ технического сотрудничества и технической помощи"</i> Приложения к Чикагской конвенции
----------------------------	---

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Искусственный интеллект (ИИ) стал стратегическим инструментом для будущего гражданской авиации, особенно в вопросах обучения. Постепенная интеграция ИИ в программы учебных центров дает возможность модернизировать методы обучения, привести содержание в соответствие с оперативными потребностями и повысить качество и эффективность авиационной подготовки.

1.2 Искусственный интеллект меняет облик отрасли, обеспечивая легкость доступа к обучению. Обучающие приложения на базе ИИ станут важнейшим инструментом для реализации на практике учебных программ на всех уровнях, поскольку предлагают индивидуальные решения для обучения, помощь в режиме реального времени, моделирование сценариев, оценку эффективности и адаптируемые программы, которые развиваются вместе с ИИ. Эти инструменты меняют подход к подготовке авиационных специалистов, включая развитие новых возможностей в учебных центрах гражданской авиации по всему миру.

1.3 Для ИИ найдутся задачи в каждой области авиации. Эта технология станет большим подспорьем для авиационных специалистов и оптимизирует процессы таким образом, который иначе был бы невозможен, способствуя тем самым повышению безопасности полетов и устойчивости авиационного сектора.

1.4 Хотя ИИ стал быстро развивающейся и революционной инновацией, учебные центры гражданской авиации в настоящее время не имеют стандартизированного инструктивного материала и рекомендаций, специально разработанных с учетом их потребностей, для интеграции ИИ в свою деятельность.

1.5 В настоящем документе предлагается разработать комплекс мер по осуществлению (iPacK) для интеграции ИИ в программы учебных центров в целях создания эффективных и современных средств подготовки авиационных специалистов. iPacK позволяет оказывать государствам всестороннюю техническую помощь посредством инструктивных материалов, практических инструментов и экспертной поддержки для повышения эффективности внедрения Стандартов и Рекомендуемой практики (SARPS).

2. РАССМОТРЕНИЕ ВОПРОСА

2.1 Внедрение технологий искусственного интеллекта в процессы авиационной подготовки открывает новые возможности для учебных центров как с точки зрения повышения эффективности обучения, так и с точки зрения помощи с обновлением компетенций, необходимых новому поколению авиационных специалистов. В свете этого технологического прогресса и растущих потребностей отрасли ИКАО предлагается разработать iPacK для содействия постепенной интеграции ИИ в учебных центрах гражданской авиации. iPacK поможет укрепить

институциональные и технические возможности, одновременно способствуя развитию культуры инноваций.

2.2 Основными задачами iPack по ИИ для учебных центров гражданской авиации являются:

- a) **Обеспечение понимания технологии ИИ:** предоставить образовательные ресурсы, где объясняются основы работы ИИ и его применение в авиации.
- b) **Развитие компетенций:** предоставить инструменты и курсы, которые позволят преподавателям и студентам приобрести практические навыки использования ИИ.
- c) **Содействие инновациям в сфере образования:** создать условия, в которых поощряются эксперименты и тестирование инновационных и гибких решений на основе ИИ для улучшения процессов преподавания/обучения.

2.3 iPack ИКАО должен включать следующие компоненты:

2.3.1 Консультации экспертов

Необходима линия поддержки, эксперты которой будут отвечать на вопросы о внедрении ИИ. Это включает индивидуальные консультации по адаптации решений ИИ к конкретным потребностям каждого учебного центра.

2.3.2 Обучение

iPack должен состоять из структурированного набора учебных программ, например, онлайн-курсов или других подходящих форматов, охватывающих основы работы ИИ и его применение в международной гражданской авиации. Эти программы также должны включать интерактивные занятия и семинары с использованием тренажеров и изучением конкретных случаев и практических сценариев.

2.3.3 Инструктивный материал

В инструктивном материале, разработанном для iPack, должны быть четко указаны Стандарты и Рекомендуемая практика (SARPS), а также соответствующие технические документы, руководства и справочники по использованию средств ИИ в авиационной подготовке. Кроме того, рекомендуется разработать и внедрить программное обеспечение на основе ИИ для моделирования и анализа данных, что позволит учебным центрам модернизировать свои методики обучения и улучшить оценку успеваемости студентов.

2.3.4 Учебные средства

Комплекс мер по осуществлению должен включать инструментарий для учебных центров, позволяющий обновлять и расширять их учебные программы с помощью ИИ, способствуя инновациям в образовании. Это позволит учебным центрам разрабатывать индивидуальные программы обучения. В iPack также должны быть представлены контрольные перечни, информация для содействия принятию решений и инструктивный материал по выполнению требований для получения статуса утвержденной учебной организации (УУО) в отношении новых инструментов ИИ.

2.4 Рекомендации по внедрению

- a) **Сотрудничество:** привлечение экспертов в области искусственного интеллекта и гражданской авиации к разработке iPask для обеспечения практических и актуальных решений и содействия сотрудничеству между отраслью и научными кругами.
- b) **Адаптивность:** iPask должен быть гибким и легко адаптироваться к различным условиям и потребностям.
- c) **Культура инноваций:** внедрение инновационных компетенций, новых технологий и современных методов обучения; поддержка разработки курсов ИКАО и создание стимулов; признание и сертификация передового опыта; помощь с исследованиями и разработками.
- d) **Оценка и постоянное совершенствование:** внедрение инструментов для измерения эффективности обучения и интеграции ИИ в учебные программы. Получение систематической обратной связи от центров для улучшения учебных модулей.

2.5 Рекомендуется проектировать структуру iPask с учетом принципов гибкости и масштабируемости, позволяющих адаптировать его к различным институциональным условиям. Адаптивность будет особенно важна при согласовании комплекса мер с компетенциями сотрудников, ответственных за внедрение Стандартов и Рекомендуемой практики (SARPS). Предлагается также содействовать признанию и сертификации передового опыта, поощрять центры, внедряющие инновационные решения, и поддерживать инициативы по исследованиям и разработкам в этой области.

3. ВЫВОДЫ

3.1 Разработка iPask по ИИ для учебных центров гражданской авиации – это конкретный и стратегический шаг, направленный на укрепление глобального потенциала авиационной подготовки. Это предложение напрямую касается изменений, вызванных цифровизацией и автоматизацией, что соответствует стратегическим целям ИКАО и насущной необходимости подготовки следующего поколения авиационных специалистов.

3.2 Разработка iPask для включения ИИ в программы авиационных учебных центров ускорит переход к более эффективным, персонализированным и устойчивым моделям обучения, которые отвечают современным требованиям отрасли, повышая качество и гибкость обучения, а также безопасность полетов.

3.3 Этот документ может оказать положительное влияние на эффективность обучения персонала, ответственного за внедрение SARPS.