

**Генеральная Ассамблея**Distr.: General
14 March 2002Russian
Original: English**Комитет по использованию космического
пространства в мирных целях****Региональные учебные центры космической науки и
техники (связанные с Организацией Объединенных
Наций)****I. Введение**

1. Обучение космической науке и технике может осуществляться на начальном, среднем и университетском уровнях. В государствах с развитой космонавтикой элементы космической науки и техники включаются в научные учебные программы на всех этих уровнях. Однако такое новшество не привилось во многих развивающихся странах, отчасти потому, что преимущества космической науки и техники не получают должной оценки, а отчасти потому, что условия и ресурсы для преподавания науки и техники в учебных заведениях пока еще не получили достаточного развития. Образование в области космической науки и техники в развитых странах стало в значительной степени интерактивным; полезными инструментами реализации учебных программ на всех уровнях стали World Wide Web и другие информационные технологии.

2. Включение вопросов космической науки и техники в научные учебные программы на университетском уровне может служить достижению двух целей как в развитых, так и в развивающихся странах. Оно может дать всем странам возможность пользоваться преимуществами, которые присущи новым технологиям, являющимся во многих случаях побочными продуктами развития космической науки и техники. Оно может также способствовать ожив-

лению системы образования, внедрению доступным для понимания образом концепций высоких технологий и в целом развитию национального потенциала в области науки и техники. В этой связи в своей недавно опубликованной работе, озаглавленной *Servants of Nature* (Слуги природы)¹, Льюис Паенсон подчеркивал:

"В академической науке призывно звучат слова "географическая децентрализация" и "междисциплинарная инновация". Электронная обработка информации в некоторой степени отменяет необходимость того, чтобы ученый или учащийся проживал при старинном учебном заведении. Университеты повсеместно приспосабливаются к новым социально-экономическим условиям, расширяя свою учебную программу. Они неизменно реагируют именно таким образом, хотя и не столь быстро, как этого хотелось бы их критикам. Взвешенная и обдуманная инновация является частью тяжкого бремени, которое несут учебные заведения. Но одновременно она является и великой силой. Возникающие сферы знаний становятся новыми учебными дисциплинами только после того, как надежно утверждаются в университетах. Мы ждем от университетов авторитетного мнения о самых последних инновациях. Новые научные идеи появляются в



различных ситуациях, но общим наследием человечества они становятся лишь в случае обработки таким передовым учебным заведением, как современный университет".

3. Преподавание наук на университетском уровне сопряжено со многими трудностями как в развивающихся, так и в развитых странах, однако в развивающихся странах уровень этих трудностей на порядок выше. Общей проблемой научного образования является отсутствие возможностей для учащихся видеть или узнавать на собственном опыте явления, о которых рассказывают преподаватели, что зачастую приводит к неспособности усваивать основные принципы и видеть взаимосвязь между двумя и более концепциями и их практической привязкой к проблемам реальной жизни. Эти трудности усугубляются отсутствием знания соответствующих областей математики и стратегий решения задач. В странах, где преподавание наук ведется не на родном языке, существуют также проблемы лингвистического порядка. За прошедшие годы развитые страны справились с большинством основных проблем, за исключением, пожалуй, психологической проблемы, связанной с тем, что у студентов может складываться мнение, что естественные науки являются сложным предметом. С другой стороны, в развивающихся странах основные проблемы сохраняются и даже обостряются в связи с нехваткой преподавателей, имеющих достаточно высокую научную и профессиональную подготовку.

4. Генеральная Ассамблея в своей резолюции 45/72 от 11 декабря 1990 года одобрила рекомендацию Рабочей группы полного состава Научно-технического подкомитета, поддержанную Комитетом по использованию космического пространства в мирных целях, о том, что Организации Объединенных Наций следует возглавить при активной поддержке ее специализированных учреждений и других международных организаций международные усилия по созданию региональных учебных центров космической науки и техники в существующих национальных/региональных учебных заведениях в развивающихся странах (A/AC.105/456, приложение II, пункт 4(n)).

5. В пункте 30 своей резолюции 50/27 от 6 декабря 1995 года Генеральная Ассамблея одобрила также рекомендацию Комитета по использованию космического пространства в мирных целях о том, чтобы

эти центры были созданы как можно скорее в качестве учреждений, связанных с Организацией Объединенных Наций, и чтобы это обеспечивало необходимое признание центров и укрепляло возможности привлечения доноров и установления научных контактов с национальными и международными учреждениями, занимающимися вопросами космического пространства.

6. Под эгидой Программы по применению космической техники, осуществляемой Управлением по вопросам космического пространства, были созданы региональные центры в Индии – для региона Азии и Тихого океана, в Марокко и Нигерии – для Африки, в Бразилии и Мексике – для Латинской Америки и Карибского бассейна и в Иордании – для Западной Азии (A/AC.105/749). Эти центры призваны укреплять потенциал государств-членов на региональном и международном уровнях в различных областях космической науки и техники, которые могут способствовать их научному, экономическому и социальному развитию. Каждый из центров обеспечивает реализацию аспирантских учебных, исследовательских и прикладных программ с уделением особого внимания дистанционному зондированию, спутниковой связи, спутниковой метеорологии и космической науке для университетских преподавателей и ученых, занимающихся научными исследованиями и прикладными разработками. Во всех центрах организуются девятимесячные курсы для аспирантов по дистанционному зондированию, спутниковой связи, прикладной спутниковой метеорологии и наукам о космосе и атмосфере на основе типовых учебных программ, которые были разработаны с учетом результатов Совещания экспертов Организации Объединенных Наций/Испании по разработке учебных программ для региональных учебных центров космической науки и техники, состоявшегося в Гранаде, Испания, в 1995 году. С 1995 года эти учебные программы (A/AC.105/649 и <http://www.oosa.unvienna.org/SAP/centres/centres.htm>) представляются и рассматриваются на региональных и международных совещаниях по вопросам обучения.

7. Третья Конференция Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях (ЮНИСПЕЙС–III), проведенная в Вене в июле 1999 года, рекомендовала наладить сотрудничество между региональными центрами и другими нацио-

нальными, региональными и международными организациями в целях укрепления компонентов их учебных программ². В своей резолюции 54/68 от 6 декабря 1999 года Генеральная Ассамблея одобрила резолюцию ЮНИСПЕЙС–III, озаглавленную "Космос на рубеже тысячелетий: Венская декларация о космической деятельности и развитии человеческого общества", в которой рекомендуется принять меры для обеспечения устойчивых механизмов финансирования региональных центров³.

II. Совещание экспертов Организации Объединенных Наций по региональным учебным центрам космической науки и техники: статус и дальнейшее развитие

8. В сотрудничестве с Европейским космическим агентством (ЕКА) Управление по вопросам космического пространства Секретариата организовало во Фраскати, Италия, 3–7 сентября 2001 года Совещание экспертов Организации Объединенных Наций по региональным учебным центрам космической науки и техники: статус и дальнейшее развитие. Совещание проводилось на базе Европейского института космических исследований ЕКА во Фраскати.

9. На совещании было рассмотрено положение дел с созданием и функционированием региональных центров с целью расширения сотрудничества между центрами. Основная цель совещания заключалась в том, чтобы рассмотреть и обновить учебные планы на университетском уровне и применительно к различным культурам в четырех областях: дистанционное зондирование, спутниковая метеорология, спутниковая связь и космическая наука. В ходе совещания учитывалось то обстоятельство, что условия преподавания существенно различаются не только по странам, но и по учебным заведениям в одной и той же стране, а это приводит к различиям в учебных программах по космической науке и технике с точки зрения содержания учебных курсов и форм презентации. На совещании было отмечено, что решению таких проблем способствовала разработка типовых учебных программ (A/AC.105/649).

10. На совещании были созданы пять рабочих групп для обсуждения следующих конкретных тем и соответствующих учебных программ: а) вопросы управления центрами; б) дистанционное зондирование; в) спутниковая метеорология; г) спутниковая связь; и е) космическая наука. Рабочие группы использовали знания и опыт участников и, таким образом, учитывали результаты предыдущих девяти-месячных курсов для аспирантов, в частности, проводившихся с 1996 года в Учебном центре космической науки и техники в Азии и районе Тихого океана и с 1998 года – в Африканском центре космической науки и техники (обучение на французском языке) и Африканском региональном учебном центре космической науки и техники (обучение на английском языке).

11. На совещании в рамках рабочих групп были обновлены четыре учебные программы и составлены учебные планы курсов, которые отличаются от большинства планов, включенных в методическую литературу и размещенных в Интернете. В их основе лежат курсы физики, математики и конструирования, преподаваемые во многих университетах мира. Они не привязаны к какому-то конкретному космическому проекту или программе, которые, возможно, осуществляются или будут осуществляться каким-либо конкретным учреждением. Информация о дискуссиях в рамках рабочих групп и детали учебных программ приводятся в документах A/AC.105/L.238, A/AC.105/L.239, A/AC.105/L.240 и A/AC.105/L.241.

Примечания

¹ L. Pyenson and S. Sheets-Pyenson: *Servants of Nature: a History of Scientific Institutions, Enterprises and Sensibilities* (New York, W.W. Norton and Company 1999).

² Доклад третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях, Вена, 19–30 июля 1999 года (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.00.I.3), глава II, раздел G, пункт 220.

³ Там же, глава I, резолюция 1, пункт 1(е)(ii). С Декларацией можно ознакомиться также на исходной странице Управления по вопросам космического пространства (<http://www.oosa.unvienna.org>).