



Генеральная Ассамблея

Distr.: General
23 November 2004

Russian
Original:

Комитет по использованию космического пространства в мирных целях

Региональный практикум Организации Объединенных Наций/Пакистана по мониторингу и охране окружающей среды: потребности в сфере образования и опыт, приобретенный в ходе учебных курсов Организации Объединенных Наций/Швеции по вопросам дистанционного зондирования для преподавателей

(Исламабад, 30 августа – 4 сентября 2004 года)

Содержание

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Введение	1–12	2
A. Предыстория	1–3	2
B. Цели	4–5	2
C. Программа	6–8	3
D. Участники	9–10	3
E. Финансовая поддержка	11–12	4
II. Резюме докладов	13–15	4
A. Тематические исследования и опыт использования полученных знаний в проектах	14	4
B. Разработка учебного плана и оценка отдачи от курсов	15	5
III. Замечания и рекомендации	16–27	6
A. Общие замечания	16–19	6
B. Рекомендации	20–21	6
C. Последующие мероприятия	22–27	9



I. Введение

A. Предыстория

1. В 1990 году Шведское агентство по международному сотрудничеству в целях развития (СИДА) и Управление по вопросам космического пространства приступили к осуществлению учебной программы по вопросам дистанционного зондирования для преподавателей, прежде всего с тем чтобы преподаватели из развивающихся стран смогли включить курсы по дистанционному зондированию в программы своих учебных заведений или совершенствовать их. Слушателями первых учебных курсов, которые были проведены в 1990 году, были преподаватели из Африки. Начиная со вторых курсов в 1992 году эта программа открыта для участия преподавателям из всех развивающихся стран. Курсы регулярно проводились вплоть до настоящего времени.

2. В период 1990–2004 годов в этой учебной программе приняли участие около 350 преподавателей, в том числе из 53 университетов, институтов или учреждений 29 стран Африки, из 45 таких организаций в 17 странах Азии и из 48 организаций в 22 странах Латинской Америки и Карибского бассейна.

3. Оценка учебной программы уже проводилась трижды:

а) в 1994 году был проведен опрос участников курсов, проведенных в 1990, 1992 и 1993 годах, относительно влияния учебы на качество и продуктивность их деятельности;

б) в 1998 году в Ботсване был проведен практикум по оценке влияния обучения на деятельность африканских участников курсов, проходивших в 1990–1996 годах;

с) в 2001 году был проведен опрос участников курсов, проходивших в 1990–2000 годах, и руководителей их учреждений с целью оценить влияние курсов на разработку их участниками курсов обучения и просветительских и исследовательских программ на местном уровне.

Результаты всех трех проведенных оценок продемонстрировали, что курсы оказали положительное влияние на решение учебно–просветительских задач в области дистанционного зондирования и что существует необходимость в повышении квалификации.

B. Цели

4. Практикум, проведенный в Пакистане, является одним из двух компонентов четвертого мероприятия по оценке. Другим компонентом является практикум, который будет проведен в Бразилии 21–25 февраля 2005 года для участников из стран Латинской Америки и Карибского бассейна.

5. Практикум в Исламабаде был организован, с тем чтобы:

а) оценить отдачу от проведения серии учебных курсов в Азии; понять основные причины успешного или безуспешного применения знаний, полученных в ходе учебных курсов;

b) определить характер и масштаб возможной поддержки для обеспечения того, чтобы проводимые мероприятия прочно укоренились в учебных учреждениях в развивающихся странах региона;

c) пересмотреть нынешнее содержание и формат курсов для определения необходимости внесения каких-либо усовершенствований;

d) расширить знания бывших участников курсов относительно отдельных современных технологий дистанционного зондирования и методов обучения.

C. Программа

6. Практикум состоял из серий технических докладов с их последующим обсуждением и выработкой рекомендаций. В ходе открытых обсуждений основное внимание уделялось оценке серии курсов, что дало возможность участникам высказать свои мнения.

7. В целях обновления знаний бывших участников курсов и информирования о последних достижениях в области соответствующей космической технологии заседания в первой половине дня были посвящены докладам и обсуждению современных тем, касающихся применения дистанционного зондирования для мониторинга и охраны природной среды, новых технологий, приборов и платформ и новых методов обучения.

8. Заседания во второй половине дня были посвящены докладам бывших участников курсов и обсуждению опыта применения ими полученных знаний в родных организациях, влияния курсов на разработку учебных планов, потребностей бывших участников и возможных изменений в программе курсов, а также выработке рекомендаций. Участники практикума принимали активное участие во всех состоявшихся обсуждениях.

D. Участники

9. В работе практикума приняли участие кадровые преподаватели и специалисты, работающие в соответствующих правительственных организациях, исследовательских и учебных заведениях или в рамках программ, проектов и предприятий, использующих технологию дистанционного зондирования или географические информационные системы (ГИС). Референтами и докладчиками выступали представители Стокгольмского университета и Европейского космического агентства (ЕКА).

10. Учитывая, что практикум был организован для оценки эффективности серии учебных курсов, на него были приглашены бывшие участники, работающие в этой области. В работе практикума приняли участие 22 преподавателя, в том числе 9 женщин, из Вьетнама, Непала, Пакистана, Таиланда и Шри-Ланки. Практикум был открыт также для местных специалистов–практиков и ученых–исследователей: еще около 60 участников представляли Комиссию по исследованию космического пространства и верхних слоев атмосферы (СУПАРКО), Институт космической технологии и местные промышленные предприятия–подрядчики.

Е. Финансовая поддержка

11. Практикум был организован в сотрудничестве с правительством Пакистана при содействии СИДА и Стокгольмского университета, а принимающей стороной выступала СУПАРКО.

12. Расходы на зарубежную поездку 16 участников были покрыты за счет средств на стажировки Программы Организации Объединенных Наций по применению космической техники. Местные путевые расходы остальных участников, а также расходы на проживание и питание, учебные материалы и местный транспорт для всех участников были покрыты СИДА и СУПАРКО.

II. Резюме докладов

13. Доклады были объединены в две группы. В ходе заседаний в первой половине дня эксперты Стокгольмского университета (Бенгт Лунден, Вольтер Арнберг и Йёран Альм) и ЕКА (Йюрг Лихтенеггер) сообщили о передовых технологиях в области дистанционного зондирования и ГИС. Эксперты СУПАРКО сделали сообщение о современном применении ими технологий в этой области. В ходе заседаний во второй половине дня бывшие участники курсов представили 22 доклада, которые перечислены ниже в разбивке по группам.

А. Тематические исследования и опыт использования полученных знаний в проектах

14. В первую группу вошли следующие девять докладов:

а) использование данных дистанционного зондирования и ГИС для оценки пополнения запасов подземных вод в бассейне реки Дедуру–Оя, Шри–Ланка;

б) использование снимков PhotoSat для рациональной планировки ландшафта: опыт Непала;

в) необходимость дистанционного зондирования для рационального использования природных ресурсов с уделением особого внимания естественным пастбищам в Пакистане;

г) оценка ареала распространения носорогов (*Rhinoceros unicornis*) в западной части полосы тераи в Непале с помощью дистанционного зондирования и ГИС;

д) классификация наземных экосистем, плодородия почв и засоленных районов в северо–восточной части Таиланда с помощью спутниковых снимков и ГИС;

е) смещение на запад русла реки Нараяни в центральной части Непала;

ж) применение дистанционного зондирования и ГИС в рамках экологических исследований и мероприятий по сохранению биоразнообразия в Непале;

h) опыт применения дистанционного зондирования в государственном женском колледже в Харипуре, Северо–западная пограничная провинция, Пакистан;

i) программа повышения качества исследований с помощью ГИС и дистанционного зондирования: тематическое исследование Университета Коломбо, Шри–Ланка.

В. Разработка учебного плана и оценка отдачи от курсов

15. В этой группе было представлено 13 докладов:

a) развитие и совершенствование методов дистанционного зондирования и ГИС на факультете географии, городского и регионального планирования Пешаварского университета, Северо–западная пограничная провинция, Пакистан;

b) преподавание дистанционного зондирования в рамках университетской учебной программы в Непале: оценка отдачи от серии учебных курсов Организации Объединенных Наций;

c) основы использования ГИС и дистанционного зондирования на факультете рационального природопользования Института энвайроментологии и технологии, Ханойского технологического университета, Вьетнам;

d) результаты применения знаний и опыта, полученных в ходе учебных курсов Организации Объединенных Наций: разработка учебного курса и исследований в области дистанционного зондирования и ГИС в Ханойском университете естественных наук и Вьетнамском национальном университете, Вьетнам;

e) опыт, приобретенный пакистанским участником учебных курсов Организации Объединенных Наций/Швеции по вопросам дистанционного зондирования для преподавателей в Стокгольме и Кируне, Швеция;

f) преподавание дистанционного зондирования – новое направление деятельности учебных заведений в развивающихся странах: оценка учебных курсов Организации Объединенных Наций/Швеции участником из Непала;

g) учебные курсы Организации Объединенных Наций/Швеции по вопросам дистанционного зондирования для преподавателей: прогресс, достижения и виды на будущее – опыт Шри–Ланки за период с 1993 года;

h) передача технологии дистанционного зондирования и ГИС в Силпакорнском университете, Накхонпатхом, Таиланд;

i) предложение организовать курсы по дистанционному зондированию и ГИС в Открытом университете Шри–Ланки;

j) учебные курсы Организации Объединенных Наций/Швеции по вопросам дистанционного зондирования для преподавателей: потребности в сфере образования, приобретенный опыт, Таиланд;

k) создание сектора дистанционного зондирования в Моратувском университете, Шри–Ланка, и его вклад в развитие страны;

l) решение задач, связанных с организацией курсов по дистанционному зондированию и ГИС в рамках программы повышения квалификации преподавательских кадров в Непале;

m) влияние учебных курсов Организации Объединенных Наций/Швеции на совершенствование профессиональных навыков преподавания/проведения исследований и улучшение обучения в области дистанционного зондирования и ГИС в Бахавалпурском исламия-университете, Пакистан.

III. Замечания и рекомендации

A. Общие замечания

16. Участники выразили признательность Организации Объединенных Наций, СИДА, Стокгольмскому университету, ЕКА и СУПАРКО за совместную организацию практикума в Исламабаде.

17. По мнению участников, требуются более согласованные усилия, чтобы создать необходимые механизмы для налаживания и укрепления сотрудничества между странами Азии в целях содействия эффективному использованию данных дистанционного зондирования и их интеграции с технологией ГИС.

18. Поскольку такие практикумы приносят большую пользу, участники призвали организаторов чаще проводить их (причем желательно, чтобы они проходили поочередно в различных странах Азии), с тем чтобы научное сообщество имело возможность обмениваться идеями, опытом и новой информацией, что будет содействовать установлению и укреплению плодотворного сотрудничества между соответствующими организациями и институтами.

19. Участники выразили особую обеспокоенность в связи с ростом загрязнения атмосферы в развивающихся странах и призвали все страны, особенно в азиатском регионе, принять необходимые меры для установления эффективного контроля над источниками загрязнения, с тем чтобы атмосфера оставалась безопасной и чистой и не ухудшала здоровье населения.

B. Рекомендации

20. В ходе практикума был создан комитет, в состав которого вошли Суман Суведи (Непал), Кимчиву (Вьетнам), К. Ватчарапорн (Таиланд), Ранжит Премалал Де Силва (Шри-Ланка) и Амир Хан и Халида Хан (Пакистан). Члены комитета будут представлять свои страны при выработке рекомендаций относительно будущих учебных курсов Организации Объединенных Наций/Швеции по вопросам дистанционного зондирования для преподавателей.

21. Практикум предоставил бывшим участникам курсов возможность обменяться опытом, знаниями и видами на будущее, а также получить информацию о новейших достижениях в области технологии дистанционного зондирования и ГИС. Комитет обобщил мнения всех участников, высказанные в докладах и в ходе обсуждений, и сформулировал следующие рекомендации:

а) курсы Организации Объединенных Наций/Швеции следует проводить и далее по следующим причинам:

i) курсы содействовали развитию образования в области дистанционного зондирования и ГИС в участвующих странах. Кроме того, они способствовали организации и расширению деятельности в области дистанционного зондирования и ГИС в ряде учреждений;

ii) во всех участвующих странах были организованы полномасштабные вузовские и послевузовские программы изучения дистанционного зондирования и ГИС и были созданы необходимые платформы для проведения высококачественных научных и прикладных исследований;

iii) знания и информация, получаемые с помощью дистанционного зондирования и ГИС, не только нашли прямое отражение в деятельности университетов, но и, будучи доведенными до лиц, ответственных за определение политики и принятие решений, позволили принимать компетентные и научно обоснованные решения и планы. Преподавание основ дистанционного зондирования и ГИС было включено также в учебные программы средних школ;

iv) администрации университетов, сотрудники которых окончили эти курсы, дали им высокую оценку и поблагодарили за оказанную в их рамках помощь. Руководители университетов обязались содействовать укреплению учебных программ по дистанционному зондированию и ГИС в своих университетах;

б) следует организовать, по крайней мере на региональном уровне, программу переподготовки и повышения квалификации для бывших участников и в целом для преподавателей по дистанционному зондированию и ГИС:

i) у бывших участников курсов ограничены возможности для обновления знаний посредством участия в практикумах, симпозиумах и конференциях;

ii) необходимо, чтобы с помощью преподавателей быстрое пополнение базы технических знаний в развитых странах находило отражение в развивающихся странах;

iii) еще одним вариантом содействия распространению образования в области дистанционного зондирования и ГИС является организация специально составленной учебной программы для отобранной группы преподавателей в университете. В каждом из участвующих университетов необходимо собрать достаточное количество специалистов. Еще одним средством укрепления базы знаний в каждом университете является осуществление программы среднесрочных и долгосрочных стажировок преподавателей;

в) при поддержке и руководстве со стороны Швеции и Организации Объединенных Наций следует создать ассоциацию выпускников курсов Организации Объединенных Наций/Швеции и компьютерную сеть связи между ними:

- i) практикум продемонстрировал пользу взаимодействия бывших участников курсов для установления прочных связей между лицами и учреждениями, осуществляющими подготовку специалистов в области дистанционного зондирования и ГИС в регионе;
- ii) польза сети связи для каждой из стран заключалась бы в создании сплоченной группы преподавателей дистанционного зондирования и ГИС, через которую можно было бы совместно пользоваться имеющимися в распоряжении ограниченными ресурсами для обучения дистанционному зондированию и ГИС, включая данные, учебные материалы и публикации. Такой механизм позволил бы также понять, каким образом можно преодолеть ограничения по ресурсам в каждой стране региона;
- iii) благодаря такой сети бывшие участники курсов будут иметь также возможность оказывать взаимную поддержку путем обмена ресурсами, как людскими, так и физическими;
- iv) можно было бы создать веб-сайт, содержащий информацию об участниках и их деятельности, подробную информацию о будущих практикумах и симпозиумах, а также соответствующие публикации;
- v) группу выпускников курсов в дальнейшем можно было бы расширить и на ее базе создать региональный форум преподавателей и специалистов-практиков по дистанционному зондированию и ГИС;
- d) в сотрудничестве с национальными учреждениями, такими, как СУПАРКО в Пакистане и Международный центр по комплексному освоению горных районов в Непале, следует регулярно организовывать региональные совещания:
 - i) такие региональные совещания могли бы проводиться в других странах Азии на регулярной основе;
 - ii) финансирование Организацией Объединенных Наций участия выпускников курсов и лиц, связанных с преподаванием и исследованиями в области дистанционного зондирования и ГИС, в работе региональных практикумов, симпозиумов и конференций будет способствовать расширению деятельности бывших участников курсов за пределы их стран;
 - e) организаторы учебных курсов Организации Объединенных Наций/Швеции должны иметь возможность посещать учебные заведения бывших участников для обеспечения постоянной поддержки их деятельности. Это поможет укрепить проводимую в университетах деятельность в области дистанционного зондирования и ГИС и мобилизовать поддержку администрации университетов и вышестоящих инстанций участникам курсов в организации будущих мероприятий;
 - f) следует установить тесное сотрудничество между бывшими участниками учебных курсов Организации Объединенных Наций/Швеции и созданной в ходе практикума целевой группой по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций (см. пункт 24 ниже). Участники будут оказывать своим странам помощь в случае стихийных бедствий или

чрезвычайных ситуаций и предоставлять технические консультации при разработке систем раннего предупреждения;

g) следует обеспечить публикацию документов, подготавливаемых бывшими участниками курсов, чтобы преподаватели в регионе имели возможность обмениваться знаниями и методами исследований.

С. Последующие мероприятия

22. Участники согласовали вопрос об опубликовании документов других материалов, отражающих успешное применение знаний, полученных в ходе учебных курсов Организации Объединенных Наций/Швеции по вопросам дистанционного зондирования для преподавателей. Участники составили перечень требований в отношении формата таких документов. Главным редактором был выбран Ранжит Премалал Де Силва (Шри-Ланка), а главным обозревателем – Йюрг Лихтенеггер (ЕКА). Управление по вопросам космического пространства будет следить за осуществлением проекта, обеспечивать качество документов и находить источники финансирования для покрытия типографских расходов. Было определено, что публикация выйдет в свет в начале 2005 года.

23. В ходе практикума участники разработали экспериментальный проект, предусматривающий создание центрального хранилища данных, в котором будет содержаться исходная информация о региональных географических особенностях. В последующем каждый участник, опираясь на собственные специальные знания и опыт, определит для изучения какой-либо район, подверженный стихийным бедствиям, получит от ЕКА и Национального управления по авиации и исследованию космического пространства Соединенных Штатов Америки открытые данные, проведет их обработку и получит изображения изучаемого района. Эти данные будут помещены на хранение в центральную базу данных и к ним будет обеспечен широкий доступ. Функции координатора проекта вызвался выполнять Риффат Н. Малик (Пакистан). Оказывать техническую помощь и следить за осуществлением проекта будут Организация Объединенных Наций, ЕКА и Стокгольмский университет. Исходные данные будут доступны для всех пользователей и, при необходимости, будут использоваться для моделирования и проведения анализа. Было определено, что структура базы данных будет создана в первом квартале 2005 года.

24. Участники создали Азиатскую региональную целевую группу по оценке риска для защиты природных ресурсов и окружающей среды с помощью технологий дистанционного зондирования и ГИС. Члены Целевой группы будут играть активную роль и решать следующие задачи:

a) использование исходных данных, предоставленных участниками (см. пункт 23 выше) в целях:

i) моделирования, анализа и прогнозирования возможных чрезвычайных ситуаций в районах, подверженных стихийным бедствиям, и доведения результатов до сведения соответствующих местных должностных лиц для принятия мер по их предотвращению;

ii) установления контактов с местными организациями по оказанию помощи в чрезвычайных ситуациях, такими, как Международная федерация обществ Красного Креста и Красного Полумесяца, руководством правоохранительных органов и органами власти с целью взаимодействия в деле предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

b) в случае стихийных бедствий:

i) установление контакта с консультантами и партнерами членов Целевой группы и с Управлением по вопросам космического пространства;

ii) использование исходных данных (см. пункт 23 выше) в сочетании с данными о районе бедствия с целью моделирования и анализа нанесенного ущерба и выработки предложений относительно уменьшения ущерба;

iii) предоставление результатов анализа и рекомендаций местным органам власти и аварийно-спасательным командам для содействия аварийно-спасательным работам; и поддержание, при необходимости, контактов с местными органами власти для снижения риска;

iv) передача вновь полученных описаний и данных анализа зоны бедствия в центральное хранилище данных; и распространение информации среди членов Целевой группы.

25. В рамках последующей деятельности в связи с практикумом Управление по вопросам космического пространства будет:

a) играть активную роль в развитии Целевой группы на основе регулярного получения информации от лидеров местных подгрупп о ходе осуществляемой ими работы; разбираться в практических вопросах и оказывать помощь в их решении; с помощью электронных средств связи ежемесячно получать от всех членов группы информацию о ходе работы и связанных с ней вопросах;

b) предоставлять информацию о деятельности Хартии о сотрудничестве в обеспечении скоординированного использования космической техники в случае природных или техногенных катастроф (Международная хартия по космосу и крупным катастрофам), активным членом которой является Управление; и помогать членам Целевой группы разобраться в процессе получения данных о зоне бедствия, используя механизм Хартии;

c) в случае стихийных бедствий оказывать помощь в получении данных, организовывать техническую поддержку работе по моделированию и проведению анализа и содействовать представлению результатов анализа и рекомендаций руководителям спасательной операции.

26. Участниками были выбраны следующие координаторы в соответствующих четырех областях: Ашар Лоди – координатор для СУПАРКО; Амир Хан – координатор для университетов; Насим Уддин – военный координатор; и Элис Ли и Сергей Черников – координаторы для Организации Объединенных Наций. Функции технических советников будут выполнять Йёран Альм, Вольтер Арнберг и Бенгт Лунден (Стокгольмский университет) и Йюрг Лихтенеггер (ЕКА).

27. Обязательство содействовать работе Целевой группы взяли на себя 51 участник, список которых с соответствующей контактной информацией был распространен в ходе практикума. Для обеспечения успеха деятельности Целевой группы координаторы по электронной почте и телефону будут регулярно обмениваться информацией о ходе работы и по вопросам развития.
