

**А.В. ХОРОШИЛОВ, профессор,  
директор (врио)  
Институт ЮНЕСКО  
по информационным технологиям  
в образовании**

## **Профессиональное развитие педагогического работника и ИКТ-компетентность**

*В статье описан опыт ИИТО ЮНЕСКО по созданию новых профессиональных квалификационных характеристик педагога в условиях перехода к цифровой педагогике в открытой глобальной образовательной среде. Выпущенный ЮНЕСКО на многих языках документ «Структура ИКТ компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО» стал основой для разработки национальных (региональных) стандартов ИКТ-компетентности учителей и выработки понятной национальной (региональной) политики в этой области.*

**Ключевые слова:** Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, ИКТ-компетентность, профессиональное развитие учителей

Сегодня мы являемся не только свидетелями, но и участниками процессов формирования основ глобального инклюзивного общества знаний, где образование выполняет роль средоточия всех экономических, социальных и культурных сил человечества, а фундаментальными категориями оказываются «информация», «знание» и «коммуникация». В обществе знаний сфера образования занимает центральное место: именно в ней генерируется, накапливается и распространяется главный ресурс развития человечества – знания. При этом от работников образования: учителей, наставников, преподавателей, администраторов и руководителей системы образования – во многом зависит успех решения задач по построению общества нового типа, а школа становится ядром системы образования в целом, связывая ее различные уровни и тем самым способствуя реализации принципа непрерывного обучения на протяжении всей жизни.

К сожалению, профессиональное развитие учителей и педагогических работников других категорий, а также уровень их социальной и педагогической компетентности пока еще далеки от требований общества знаний. Несмотря на прилагаемые усилия, по сей день проблемы теории и прак-

тики учительства и подготовки учителей остаются наиболее серьезными и с трудом решаемыми в большинстве стран мира. Поэтому исключительно актуален поиск плодотворных подходов к организации и осуществлению профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических работников. Эти шаги направлены на повышение их статуса, поддержку их постоянного обучения и профессионального роста, приобретение ими углубленных навыков и развитие клю-



чевых компетенций, способствующих повышению качества образования и более эффективному управлению и администрированию в образовательной среде.

Мы убеждены, что эти задачи могут быть решены на основе широкого использования ИКТ и доступных (прежде всего – открытых) высококачественных и безопасных информационно-образовательных ресурсов. Важность широкого и эффективного использования ИКТ в образовании подтверждается соответствующими заявлениями и рекомендациями, отраженными в фундаментальных документах ЮНЕСКО. Так, в стратегии ЮНЕСКО «Квалифицированные учителя для всеобщего образования» (2012–2015 гг.) подчеркивается значимость повышения качества преподавания и поддержки профессионального развития учителей с помощью разнообразных механизмов, включая использование ИКТ. Стратегия направлена на максимально быстрое достижение целей программы «Образование для всех», рассматривает подготовку, переподготовку и повышение квалификации учителей как первый шаг на пути к обеспечению равного доступа к качественному образованию в государствах, отстающих в этом отношении.

Экономические и социальные особенности современного общества обуславливают необходимость в постоянном повышении уровня ключевых компетентностей его членов – профессиональных, социальных и информационных. Среди них именно последняя (ИКТ-компетентность) позволяет эффективно совершенствовать не только профессиональную, но и социальную компетентность (до сих пор ей практически не уделялось должного внимания). По существу, ИКТ-компетентность является своеобразным связующим звеном между двумя другими и обеспечивает устойчивый синергичный эффект. Поэтому межсекторальная рабочая группа ЮНЕСКО на основе консультаций с ведущими экспертами в области информатизации образования со

всех континентов и вместе с партнерами из частного ИТ-сектора (Microsoft, Cisco, Intel), профессионального сообщества (ISTE) и университетов (Virgin Tech) разработала и начала активно пропагандировать так называемые *Рамочные рекомендации по структуре ИКТ-компетентности учителей* (UNESCO ICT Competency Framework for Teachers, UNESCO ICT-CFT). Их ядром является матрица навыков и компетенций, связывающая профессиональную (в данном случае – педагогическую), социальную и ИКТ-компетентность. Рекомендации прошли процедуру рецензирования, которая была выполнена международной группой известных специалистов в области применения ИКТ в образовании.

Рамочные рекомендации констатируют важнейшую роль ИКТ в повышении квалификации преподавателей, провайдеров профессионального образования и учителей-практиков. Компетенции, которыми должен овладеть учитель для более эффективного использования ИКТ непосредственно в учебных классах в процессе обучения, распределены по трем группам. Первая – «Развитие технологической грамотности» – заключается в предоставлении учащимся возможности использовать ИКТ для более эффективного освоения знаний в процессе обучения. Вторая группа – «Освоение знаний» – предоставляет учащимся возможность приобрести углубленные знания по школьным предметам с целью их применения в дальнейшем для решения сложных проблем современного мира. Цель третьей группы («Создание или производство знаний») – способствовать получению учащимися (как будущей рабочей силой) навыков воспроизводства знаний, необходимых для творческого подхода к решению проблем современности.

Рамочные рекомендации ЮНЕСКО предназначены для учителей начальных и средних школ. Однако аналогичный подход в целом можно распространить и на другие уровни образования – профессионально-

техническое и высшее, а также на систему непрерывного образования. Они ценны не только для учителей, но и для всех заинтересованных сторон. Применение информационных технологий в образовании предполагает изменение роли учителя, разработку специфических педагогических методик, а значит, и новый подход к организации образовательного процесса. Успешность использования ИКТ в учебных классах будет зависеть от способности учителя творчески структурировать учебный процесс, синтезировать информационные технологии с педагогическими инновациями, от уровня владения им соответствующими навыками.

Документ предлагает также рекомендации относительно перспектив формирования национальной политики в сфере образования. Они отражают позицию ЮНЕСКО по расширению использования ИКТ в образовании в контексте достижения целей программы «Образование для всех» (ОДВ) и реализации идеи непрерывного образования на протяжении всей жизни. Кроме того, Рамочные рекомендации содержат подробные приложения с примерами конкретных учебных программ и структуры экзаменационного контроля. Они уже сегодня могут быть использованы учителями в качестве руководства по продуктивному применению ИКТ в своей профессиональной деятельности. Приложения также могут стать ценным инструментом для государственных учреждений при решении вопросов формирования национальной политики в области образования, служить источником справочной информации для системы профессионального обучения. Руководители и преподаватели системы повышения квалификации учителей могут использовать Рекомендации для разработки учебных программ и планов образовательных программ и курсов по формированию и развитию ИКТ-компетентности у различных категорий педагогических работников. Отметим, что Рекомендации

включают в себя подробный глоссарий, составленный для достижения общезначимого толкования терминологии в области применения ИКТ в образовании.

Выпущенный ЮНЕСКО на многих языках документ «Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО» стал основой для разработки национальных (региональных) стандартов ИКТ-компетентности учителей и выработки понятной национальной (региональной) политики в данной сфере. Поэтому Рамочные рекомендации должны рассматриваться как важнейший компонент общих планов работ государств-членов ЮНЕСКО по информатизации образования и внедрению инноваций в образование на основе интеграции ИКТ и педагогики. Более того, наличие таких стандартов позволит государствам-членам приступить к созданию устойчивых и эффективных национальных (региональных) систем непрерывного профессионального развития, подготовки, переподготовки и повышения квалификации учителей и других категорий педагогических работников. Полная официальная русская версия документа «Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. Версия 2.0, 2011 год» размещена на сайте ИИТО ЮНЕСКО (<http://ru.iite.unesco.org/publications/3214694/>). Этот документ носит сугубо рекомендательный, рамочный, обобщенный характер, и для его практического использования в государствах-членах ЮНЕСКО требуется выполнение комплекса соответствующих работ по локализации (адаптации) с целью привязки рекомендаций к конкретным условиям и требованиям.

Основными направлениями сотрудничества ИИТО ЮНЕСКО с представителями ИТ-индустрии, академического и профессионального сообществ, помимо разработки национальных или региональных стандартов ИКТ-компетентности учителей, являются следующие:

- совершенствование механизмов вза-

имодействия глобальных сетей ЮНЕСКО;

- разработка инновационных моделей интеграции ИКТ в педагогику;
- реализация совместных образовательных программ с использованием различных форм и методов обучения;
- создание контента для электронного/мобильного/дистанционного обучения;
- формирование и использование открытых информационно-образовательных ресурсов (ООР);
- системная интеграция оборудования и программных средств в сфере образования (в том числе предназначенных для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и специальными потребностями) и др.

Проблема формирования, развития и повышения ИКТ-компетентности учителей является актуальной и для современного российского образования. Несмотря на реализацию соответствующих федеральных целевых программ, уровень применения ИКТ в повседневной практике педагогических работников в целом по стране по-прежнему остается невысоким.

Для российской системы образования важным шагом, связанным с разработкой государственных стандартов подготовки и переподготовки педагогических кадров в области ИКТ, стала разработка, обсуждение и утверждение Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации в октябре 2013 г. профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». В плане ИКТ-компетентности педагогического работника в стандарте в числе его необходимых умений определены: «владение ИКТ-компетентностями: общепользовательская ИКТ-компетентность; общепедагогическая ИКТ-компетентность; предметно-педагогическая ИКТ-компетентность (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность в соответствующей облас-

ти человеческой деятельности)», а также «владение ИКТ-компетентностями, необходимыми и достаточными для планирования, реализации и оценки образовательной работы с детьми раннего и дошкольного возраста». Заметим, что в проекте стандарта, широко обсуждавшемся педагогической общественностью, требованиям к уровню ИКТ-компетентности педагогов было уделено значительно больше внимания. Так, в Приложении к проекту стандарта были даны подробные разъяснения в отношении ИКТ-компетенций педагога и подчеркнуто, что определение профессионально-педагогической ИКТ-компетентности «дается на основе Рекомендаций ЮНЕСКО о структуре ИКТ-компетентности учителей» и что она предполагается как присутствующая во всех компонентах профессионального стандарта. К сожалению, в окончательной официальной версии текста эта мысль отсутствует.

Между тем совершенно очевидно, что при разработке программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации учителей в регионах Российской Федерации целесообразно использовать как Рамочные рекомендации ЮНЕСКО, так и разработанное ИИТО ЮНЕСКО руководство по их адаптации («Руководство по адаптации Рамочных рекомендаций по структуре ИКТ-компетентности», <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214726.pdf>).

Одним из важных уроков истекшего десятилетия стало осознание обществом того факта, что информатизация образования – многоаспектный процесс, предполагающий определенный уровень компетентности педагогов, включающий использование учебных материалов, средств ИКТ, затрагивающий мотивы повседневной работы учащихся и учителей. Безусловно, он связан также с политикой и социально-экономическим типом государства. Ведь совершенствования ИКТ-компетентности учителей самого по себе недостаточно для того, чтобы произвести необходимые изменения.

Учитывая эти факторы, ИИТО ЮНЕСКО инициировало проведение исследования, которое было направлено на анализ текущей ситуации в области ИКТ-подготовки учителей и выработку рекомендаций по использованию UNESCO ICT-CFT. В качестве пилотного региона была выбрана Российская Федерация.

Исходными данными для анализа выступили ФГОС ВПО, программы повышения квалификации системы дополнительного образования. В ходе исследования была осуществлена классификация учебных программ подготовки и повышения квалификации учителей (и преподавателей), выявлены проблемные зоны и разработана обобщенная методика оценки учебных программ. На основе последней учебные программы были оценены на соответствие рекомендациям ЮНЕСКО и предложены меры по их улучшению (<http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214731.pdf>).

Еще одним важным аспектом деятельности ИИТО ЮНЕСКО, связанным с данной темой, является профессиональное развитие учителей с учетом потребностей коренных народов и особенностей региональных систем образования.

Сегодня проблемы утраты родного языка и культуры и «цифрового отчуждения» многих коренных народов вызывают всё большую озабоченность во всём мире. В системах образования ИКТ могут стать важным инструментом поддержки и возрождения языков и знаний коренных народов, но они же могут стать и причиной усугубления эрозии их культуры. Несмотря на то, что компьютеры и услуги по подключению к Интернету становятся массовым явлением по всему миру, отсутствие доступа к этим ресурсам продолжает оставаться основной формой социального и экономического отчуждения для многих народов мира. Под эту категорию подпадают коренные народы как развивающихся, так и развитых стран, зачастую страдающие от сильнейшего неравенства относительно возможностей полу-

чения образования, которые открывают ИКТ. Многие коренные народы не имеют доступа к сети Интернет или не обладают достаточными знаниями и опытом в использовании ИКТ, что лишает их возможности приобщиться к всемирной базе знаний или создавать собственный контент и информационные ресурсы.

Это необходимо учитывать при решении проблем формирования ИКТ-компетентности учителей и при организации национальных и региональных систем профессионального развития педагогических работников. Поэтому Статья 15 Декларации принципов Всемирной встречи на высшем уровне по вопросам информационного общества (WSIS) гласит: «При становлении информационного общества первоочередное внимание следует уделять особому положению коренных народов, а также сохранению их наследия и культурного достояния». Для того чтобы ИКТ могли поддерживать развитие культуры и образования коренных народов, правительствам соответствующих стран необходимо разработать и внедрить инициативы в области образовательной политики, создать необходимые структуры, которые позволят обеспечить коренным народам и их образовательным учреждениям справедливый доступ к таким благам, как:

- ◆ цифровые устройства и широкополосное подключение к сети Интернет;
- ◆ высококачественные цифровые образовательные ресурсы, отвечающие требованиям культуры;
- ◆ компетентные преподаватели, обладающие знаниями и навыками культурно-ориентированного использования ИКТ;
- ◆ использование ИКТ для сохранения и возрождения коренных языков и культурного наследия малых народов, а также для производства и обмена знаниями и соответствующим цифровым контентом.

Многие из сформулированных выше рекомендаций были учтены при разработке и реализации Пилотного проекта ИИТО

ЮНЕСКО и Министерства образования Республики Саха (Якутия) «Учителя Арктики».

Данный проект направлен на подготовку учителя, компетенции которого, с одной стороны, удовлетворяют требованиям глобального информационного общества, с другой – адекватны культурным и языковым особенностям малочисленных народов. Он служит также созданию культурного фундамента долговременного сотрудничества между странами, население которых проживает в приполярных областях. Для эффективного использования потенциала современных ИКТ применительно к решению проблем, обусловленных изолированностью арктических регионов, в рамках проекта запланированы исследования по определению необходимого уровня ИКТ-компетенции, который впоследствии будет включен в профиль квалификации «Учитель Арктики».

В условиях Арктики система образования сталкивается с рядом уникальных проблем, не свойственных другим регионам мира. Среди них:

- экологические, обусловленные необходимостью сохранения гармонии с природой в условиях динамичного освоения природных ресурсов;
- кадровые, связанные с потребностью принятия специальных мер для повышения квалификации учителей, расширения их творческого и профессионального потенциала;
- правовые, вызванные дефицитом нормативной и правовой практики поддержки учителей, работающих в труднодоступных и отдаленных местностях;
- этнокультурные, обусловленные отсутствием опыта регулирования образовательных потребностей коренных народов, имеющих кочевой или полукочевой уклад жизни, сохраняющих ценности традиционного уклада жизни и иную картину мира;
- социокультурные, сопряженные с задачей интеграции педагогического сообщ-

ества и будущих жителей региона в глобальный мир современной и будущей Арктики.

В решении этих проблем ключевое значение приобретает фигура компетентного учителя в региональной системе образования. Приоритетными для модернизации системы образования в Арктическом регионе являются поэтому следующие задачи:

- ✓ обеспечение доступа населения к качественному образованию посредством повышения профессиональной компетенции учителей;
- ✓ научно-методическая и ресурсная поддержка профессиональной подготовки учителей – носителей этнокультурных ценностей, преподающих традиционные знания, технологии и культуру коренных народов Арктики;
- ✓ создание площадок диалога участников образовательного процесса в социокультурном пространстве Арктики;
- ✓ координация деятельности учителей кочевых школ восьми стран Арктического региона (Россия, США, Канада, Дания, Исландия, Финляндия, Швеция и Норвегия), обмен опытом и образовательными ресурсами между ними;
- ✓ развитие и распространение разработанной модели и методических и информационных материалов по применению ИКТ в малокомплектных и кочевых школах удаленных и северных регионов.

Целевой аудиторией проекта являются учителя, администраторы, инженерно-технический и вспомогательный персонал школ, образовательных институтов; работники министерств и ведомств; образовательные сообщества; ученики, студенты и их родители. Проект реализуют Министерство образования Республики Саха (Якутия), ИИТО ЮНЕСКО, Институт развития образования и повышения квалификации Республики Саха (Якутия) имени С.Н. Донского -II.

Ядром единой образовательной среды Якутии является разработанный в рамках

проекта информационно-образовательный портал. На начальных этапах реализации проекта он выполняет функции проектной базы данных и средств управления проектом, а по мере продвижения проекта – постоянно пополняемого информационно-образовательного ресурса реализации программы профессионального развития работников образования. По завершении проекта портал будет расширять свои функции за счет развития постоянно обновляемых разделов, ориентированных непосредственно на обеспечение образовательного процесса в школах (многоуровневое адаптивное тестирование, профориентация, электронные портфолио учащихся, электронная полнотекстовая библиотека, коллекции мультимедийных образовательных ресурсов, ресурсы для внеклассной и воспитательной работы и пр.). Портал также должен обеспечить создание, поддержку и развитие профессионально-ориентированной социальной сети и/или сообщества «Учителя Арктики», а также виртуального сообщества учащихся, что позволит осуще-

ствить на практике идею «Обучение посредством виртуального взаимодействия и онлайн-сотрудничества».

В рамках проекта «Учителя Арктики» проводится работа по формированию региональных требований к структуре ИКТ-компетентности учителей Республики Саха (Якутия) на основе упомянутых выше Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО и Руководства по их адаптации. Результаты будут использованы для реализации нового совместного проекта Министерства образования Республики Саха (Якутия) и ИИТО ЮНЕСКО по внедрению принципов цифровой педагогики в школах Арктики.

Еще одно важное направление деятельности ИИТО ЮНЕСКО связано с развитием, укреплением и наращиванием потенциала работников систем образования государств-членов ЮНЕСКО посредством разработки и внедрения учебных программ различного уровня. На основании исследования потребностей целевой аудитории сотрудниками и экспертами института разработан модельный вариант международной



магистерской программы «ИКТ в профессиональном развитии учителей» (<http://ru.iite.unesco.org/publications/3214721/>), который был обсужден, скорректирован и одобрен участниками международной сети ИИТО и кафедр ЮНЕСКО по применению ИКТ в образовании и инновационной педагогике. В дальнейшем он был адаптирован в соответствии с требованиями национальных образовательных стандартов Российской Федерации и Казахстана.

Магистерская программа нацелена на развитие профессиональных компетенций педагогических кадров, комплексное овладение ими методами информационно-коммуникационных технологий для организации образовательного процесса школьников, разработки и использования современных интерактивных учебных материалов, на внедрение принципов доступного образования для всех учащихся. Уникальность данной программы состоит в том, что она направлена на формирование системного мышления и овладение инновационными образовательными технологиями, способствующими не только повышению эффективности профессиональной деятельности педагогов, но и раскрытию их творческого и личностного потенциала, повышению коммуникативной компетентности. Заложенная в магистерскую программу модель компетенций определена ФГОС по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование» и в целом соответствует содержанию Рамочных рекомендаций по структуре ИКТ-компетентности учителей.

Слушатели магистерской программы, реализуемой образовательными учрежде-

ниями – партнерами ИИТО ЮНЕСКО, в случае ее успешного завершения, наряду с документом об образовании соответствующего образовательного учреждения, получают сертификаты ИИТО ЮНЕСКО, подтверждающие успешное выполнение программы и/или ее отдельных модулей. В настоящее время к реализации данной программы приступили несколько университетов – членов сети ИИТО и кафедр ЮНЕСКО по применению ИКТ в образовании и инновационной педагогике. Среди них – РГПУ им. А.И. Герцена и Казахский национальный педагогический университет им. Абая. Это свидетельствует о том, что международная магистерская программа становится заметным вкладом в развитие педагогического потенциала национальных систем образования государств-членов ЮНЕСКО.

Приведенные выше примеры программной деятельности ИИТО ЮНЕСКО свидетельствуют о том, что коллектив института руководствуется комплексным подходом при анализе проблем продвижения ИКТ в образование и рассматривает интеграцию современных технологий в педагогическую практику в качестве важнейшего инструмента обеспечения доступности и качества образования. Подход ЮНЕСКО к решению задач профессионального развития учителей разработан с учетом ценностей, которые формируют индивидуальность каждого учителя, ибо именно индивидуальность, наличие ключевых компетентностей и установка на постоянное повышение квалификации являются необходимыми условиями эффективной работы учителя в стремительно меняющейся образовательной среде.

Автор:

ХОРОШИЛОВ Александр Владиевич – канд. экон. наук, профессор, Национальный программный специалист, ВРИО Директора, Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, [Liste.info.iite@unesco.org](mailto:Liste.info.iite@unesco.org)

#### **KHOROSHILOV A.V. PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF A PEDAGOGUE AND ICT-COMPETENCY FOR TEACHERS**

*Abstract.* The article describes UNESCO IITE experience on creation of new pedagogical qualification characteristics of the teacher development during the transition period to digital



pedagogics in the open global educational environment. The UNESCO document «ICT Competency Framework for Teachers. UNESCO recommendations» published in many languages became a basis for development of national (regional) standards on ICT competence of teachers and development of clear national (regional) policy in this area.

**Keywords:** UNESCO IITE, ICT competence, teachers' professional development

**Author:**

KHOROSHILOV Alexander V. – Cand. Sci. (Economics), Prof., acting Director, UNESCO IITE, Moscow, Russia, [Liste.info.iite@unesco.org](mailto:Liste.info.iite@unesco.org)

**С.Ю. КНЯЗЕВА, канд. пед. наук,  
руководитель отдела  
Институт ЮНЕСКО  
по информационным технологиям  
в образовании**

## **Открытые образовательные ресурсы в неанглоязычных странах**

В статье представлены результаты проекта Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании «Открытые образовательные ресурсы (ООР) в неанглоязычных странах» за 2010–2014 гг. Основные цели проекта – продвижение открытых образовательных ресурсов и развитие навыков по их созданию, совместному использованию и распространению в государствах-членах ЮНЕСКО. В рамках проекта проведен анализ потребностей, потенциала, возможностей и проблем, возникающих при создании и использовании ООР, на основе которого разработаны рекомендации по расширению их применения в образовательной практике.

На первом этапе реализации проекта в центре внимания были образовательные ресурсы на русском и на национальных языках стран СНГ и Балтии. Проблемы и перспективы развития ООР были изучены в республиках Азербайджан, Армения, Беларусь, Молдова, Казахстан и Узбекистан, в Российской Федерации, Украине, Латвии и Литве. Системный обзор национальной политики в области использования ИКТ в образовании, состояния развития образовательного контента, прав интеллектуальной собственности, основных достижений и проблем представлен в монографии «СНГ на пути к открытым образовательным ресурсам», в которой также сформулированы общие рекомендации по расширению использования ООР. Впоследствии в рамках проекта было проанализировано состояние дел в области ООР в Японии, Китае, Бразилии, Монголии, Турции, Вьетнаме и других странах. Эти исследования позволили углубить понимание моделей развития ООР в неанглоязычных странах и систематизировать наиболее эффективные механизмы продвижения ООР. В 2010–2014 гг. были проведены исследования в 19 неанглоязычных странах.

ИИТО ЮНЕСКО изданы аналитические записки «Глобальные тенденции в развитии и использовании открытых образовательных ресурсов и их роль в реформе образования» и «Открытые образовательные ресурсы и права интеллектуальной собственности». Для продвижения открытых лицензий в 2011 г. совместно с Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» проведен международный семинар «Открытые образовательные ресурсы и права интеллектуальной собственности» и совместно с Институтом развития информационного общества – международный семинар по вопросам использования открытых лицензий в странах СНГ. В апреле 2012 г. ИИТО ЮНЕСКО совместно с Министерством образо-