

УДК 001 : 027.2 : 002.56
ББК 72.4(2) + 78.34(2) + 73

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУКИ: ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ И КООРДИНАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ БИБЛИОТЕК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ И СОВМЕСТНЫХ ПРОЕКТОВ

© П. П. Трескова, 2011

*Центральная научная библиотека
Уральского отделения Российской академии наук
620219, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 20*

Описан опыт информационного обеспечения междисциплинарных научных исследований в Центральной научной библиотеке Уральского отделения РАН.

Ключевые слова: междисциплинарные исследования, УрО РАН, СО РАН, библиотека, информационные ресурсы, информационное обслуживание.

The experience of information provision of interdisciplinary scientific researches at the Central Scientific Library of the Ural Branch of RAS is described.

Key words: interdisciplinary studies, UrB RAS, SB RAS, library, information resources, information services.

Если в прошлые века наука развивалась в сторону дифференциации, углубления дисциплин на основе узкой специализации, когда решение конкретного вопроса, будь то в области теории или экспериментальных исследований, становилось основной целью ученого, то сегодня тенденция обратная – науки стали взаимодействовать, а на их стыке рождаются новые знания. Междисциплинарные работы, один из основных трендов развития науки, приобретают конкретное и исключительно социальное значение. Более того, от их разработки зависит судьба целых отраслей не только знаний, но и промышленности, экономики, отношение к важнейшим социальным задачам, проблемам, которые стоят перед человечеством. Поэтому в обозримом будущем все большее значение должны приобрести междисциплинарные комплексные исследования.

Осуществление долгосрочных программ междисциплинарных исследований, выполняемых в сотрудничестве УрО РАН, СО РАН и ДВО РАН, является закономерным результатом процесса интеграции научных исследований. Поддержка крупных перспективных проектов междисциплинарных научных исследований, посвященных комплексному решению конкретных фундаментальных проблем, имеющих серьезный научный задел и ориентированных на конечный результат, поддерживается руководством УрО РАН, СО РАН, ДВО РАН на протяжении 10 лет. Создают новые возможности

для фундаментальных исследований в разных направлениях наук. Интеграция научно-исследовательской деятельности наглядно может быть продемонстрирована на 3 видах проектов, выполнение которых требует взаимодействия как внутри Уральского отделения, так и привлечения специалистов СО РАН:

1. Междисциплинарные проекты, в реализации которых участвуют сотрудники нескольких институтов УрО РАН, и тематика которых относится к разным объединенным ученым советам.

2. Интеграционные проекты, в реализации которых участвуют сотрудники нескольких институтов УрО РАН, и тематика которых реализуется в рамках научных направлений одного объединенного ученого совета.

3. Совместные проекты – проекты на базе институтов УрО РАН, выполняемые совместно с организациями СО и ДВО РАН, научных центров РАН, академий наук стран СНГ, отраслевых академий (при согласии указанных организаций участвовать в выполнении работ по проекту за счет собственного финансирования).

Сложилась уникальная система межотраслевых и междисциплинарных исследований. В соответствии с постановлениями президиумов Уральского, Сибирского и Дальневосточного отделений Российской академии наук с 2001 г. осуществляется Программа поддержки совместных и междисциплинарных проектов. Тематика междисциплинарных проектов.

линарных, интеграционных и проектов на базе институтов УрО РАН, выполняемых совместно с организациями СО и ДВО РАН, охватывает весь комплекс наук – математика, механика, информатика; физико-технические; химические; биологические, науки о Земле, гуманитарные и экономические науки. В их реализации задействована значительная часть научно-исследовательских учреждений УрО РАН, ДВО РАН, СО РАН. Со стороны УрО РАН в выполнении исследовательских работ по Проектам в 2010 г. было задействовано 35 институтов. (2003 г. – 21 НИУ УрО; 2004 г. – 33; 2005 г. – 35; 2006–2007 гг. – 36; 2009–2011 гг. – 35). По условиям конкурса все крупные перспективные проекты междисциплинарных научных исследований ведутся в рамках утвержденных приоритетных научных направлений и посвящены решению конкретных фундаментальных проблем, требующих для их разработки участия специалистов разных областей наук.

Основным требованием, предъявляемым к проектам, является получение существенных результатов в принципиально новых областях знаний и (или) находящихся в русле мировых научных приоритетов. Направления исследований междисциплинарных проектов ориентированы на региональную компоненту и обусловлены потребностями крупнейших промышленных регионов России – Урала, Сибири, Дальнего Востока. Сложность выполнения подобных программ междисциплинарного взаимодействия больших научных коллективов, ориентированных на решение задач регионов, заключается в территориальной разрозненности участников, жестких временных рамках, необходимости четкого управления. Эффективность научных исследований непосредственно зависит от качества информационного обеспечения, представляющего собой одно из основных направлений деятельности библиотечно-информационных учреждений.

Междисциплинарный характер разрабатываемых проектов делает процесс поиска информации по всей совокупности имеющихся ресурсов библиотечно-информационных учреждений УрО РАН, СО РАН, ДВО РАН крайне трудоемким. Для полноценного обеспечения научно-исследовательских междисциплинарных проектов, выполняемых УрО РАН в содружестве с учеными ДВО РАН и СО РАН, необходима комплексная система информационного обеспечения научных коллективов, работающих в междисциплинарных направлениях.

Именно библиотеки и информационные службы на местах обеспечивают ученых и специалистов информацией в необходимом виде, объеме, в нужные сроки и в соответствии с постоянно меняющимися этапами работы и предоставляют пользователю первоисточники, вторичные материалы, документы. От их работы в решающей степени

зависит полнота, своевременность и точность информирования специалистов на каждом конкретном этапе работы. ЦНБ УрО РАН выступила с предложением объединить усилия и обосновала необходимость включения библиотек в целевые программы поддержки междисциплинарных проектов, выполняемых в содружестве СО РАН, УрО РАН, ДВО РАН. Центральная научная библиотека УрО РАН в 2009 г. представила на конкурс проектов фундаментальных исследований, выполняемых совместно с организациями СО и ДВО РАН, государственных академий наук России, национальных академий наук стран СНГ и отраслевых академий, собственный проект «Создание комплексной системы информационно-библиотечного обеспечения интеграционных и междисциплинарных проектов, выполняемых в учреждениях Российской академии наук Уральском и Сибирском отделениях РАН в 2009–2011 гг.». Проект, получивший поддержку УрО РАН на три года, направлен на создание оптимальной системы информационно-библиотечного обеспечения научно-исследовательских междисциплинарных проектов и проектов, выполняемых совместно с организациями СО РАН, работающих в междисциплинарных направлениях.

ЦНБ УрО РАН и ГПНТБ СО РАН обеспечивают, каждой своей частью ресурсов, библиотечно-информационное сопровождение реализуемых совместных научно-исследовательских работ. Создание информационно-ресурсной базы и осуществление на ее основе различных режимов обслуживания исполнителей проектов включает текущее информирование, возможность ретроспективного подбора и доставки документов, фактографического поиска, в некоторых случаях обзорно-аналитического информирования. Координация различных видов деятельности в процессе реализации междисциплинарных проектов, где в качестве исполнителей выступают организации двух региональных отделений РАН, служит основанием для определения содержания, организационной структуры и методов информирования. Проблемно-ориентированная система информационного обеспечения междисциплинарных проектов должна соответствовать по содержанию информационным потребностям ученых и специалистов и сопровождаться разработкой методологических основ информационного обеспечения каждого этапа работы по проекту и каждой группы потребителей информации. Следовательно, система информационной поддержки междисциплинарных проектов должна быть динамичной, гибкой, способной настраиваться на меняющиеся цели – от промежуточных до конечных. Центральные научные библиотеки Уральского, Сибирского и Дальневосточного отделений РАН обладают значительным информационным

ресурсом, как на традиционных носителях, так и обеспечивают доступ и получение информации в автоматизированном режиме. Прежде всего – это собственные ресурсы библиотек УрО РАН, СО РАН и ЦНБ ДВО РАН, обладатели которых располагают уникальными собраниями научной литературы по тематике исследований с учетом специфики развития регионов; политематические базы данных (БД) Science Citation Index, Current Contents, SCORUS, отраслевые БД ВИНТИ, ИНИОН, электронные каталоги библиотек. Региональная составляющая обеспечивается базами данных, генерируемыми ЦНБ УрО РАН, ГПНТБ СО РАН, ЦНБ ДВО РАН. Ученые-исследователи имеют доступ к мировым информационным ресурсам ведущих зарубежных издательств и информационных центров и научных обществ («Elsevier», «Springer», «The American Chemical Society», «American Institute of Physics», «Materials Science International Services GmbH» и др). Освоенная библиотеками технология электронной доставки документов практически сняла проблему оперативного получения первоисточников, независимо от времени и места нахождения пользователя.

Исключительно актуальны сегодня вопросы перехода на качественно новый уровень информационного обеспечения совместных, междисциплинарных проектов. Имеется в виду усиление индивидуальности, избирательного обслуживания, большая выборочность, синтез информации, усиленный интерес к ИРИ и ДОР, аналитическим обзорам. Именно эти формы информации приобретают все большее значение.

Процессы подготовки и представления информации для руководителей совместных, междисциплинарных проектов выделились в самостоятельное и важное направление сферы информационного сервиса. В рамках этого направления в ноябре 2009 г. в ЦНБ УрО РАН началась работа по теме «Информационное обеспечение руководителей Институтов УрО РАН». Основная цель – систематическое информирование руководителей – исполнителей совместных, междисциплинарных проектов о новых публикациях в периодических изданиях в соответствии с постоянно действующими запросами, при обязательной обратной связи с последующей выдачей пользователям полнотекстовой информации. Такой подход позволяет минимизировать потери времени исследователей, исполнителей совместных проектов, на поиск необходимой информации, повышает эффективность научных исследований, поскольку дает возможность руководителям, ученым и специалистам оперативно знакомиться с отечественными и зарубежными изданиями по тематике совместных исследований. Работа ведется по следующим направлениям:

- систематическое отслеживание текущего потока информации;
- регулярное предоставление сигнальной информации по оглавлениям журналов в соответствии с запросами пользователей;
- осуществление поиска полнотекстовых документов по заказу пользователей.

Изначально данная услуга была доступна руководителям институтов и членам Президиума УрО РАН, но с расширением числа совместных и междисциплинарных проектов, такая форма обеспечения информацией была распространена не только на руководителей совместных и междисциплинарных научных проектов, но и на научных сотрудников-исполнителей. Учитывая территориальную разобщенность участников выполнения совместных проектов даже внутри Уральского региона и потребность в информации, которая не приобретается ЦНБ, был составлен рубрикатор информационных потребностей каждого пользователя, определено местонахождение источников, информация из которых необходима ученым в процессе научно-исследовательских работ. Был составлен список периодических изданий, имеющих в ЦНБ УрО РАН и библиотеках институтов Уральского региона, а также дополнительный список изданий, не выписываемых библиотекой, но которые необходимо искать в доступных отечественных и зарубежных базах данных. В созданные персональные папки пользователей на сайте Центральной научной библиотеки в баннере «Ресурсы» загружались оглавления периодических и продолжающихся изданий, а также полнотекстовые документы заказываемых статей. Содержимое папок регулярно пополняется новыми оглавлениями изданий, о чем пользователь получает информацию ежемесячно. Действующая система обратной связи (телефон, электронная почта) для отправления писем позволяет информировать исследователей о новых поступлениях, а также получать заявки на полные тексты документов.

На сегодняшний день количество пользователей составляет 48 человек из разных институтов, входящих в Объединенные ученые советы (ОУС) УрО РАН по областям наук (рис. 1).

В зависимости от количества выполняемых междисциплинарных, совместных проектов потребность в текущем информировании коллективов институтов УрО РАН представлена на рис. 2.

Весь спектр заказываемых изданий был разделен на три категории: общенаучные, тематические (отраслевые) и из других областей знания для выявления наиболее востребованных изданий в каждой категории. На момент проведения исследования (июнь 2010 г.) пользователи в совокупности просматривали оглавления 716 отечественных и 294 зарубежных изданий. Результаты анализа

БИБЛИОГРАФОВЕДЕНИЕ

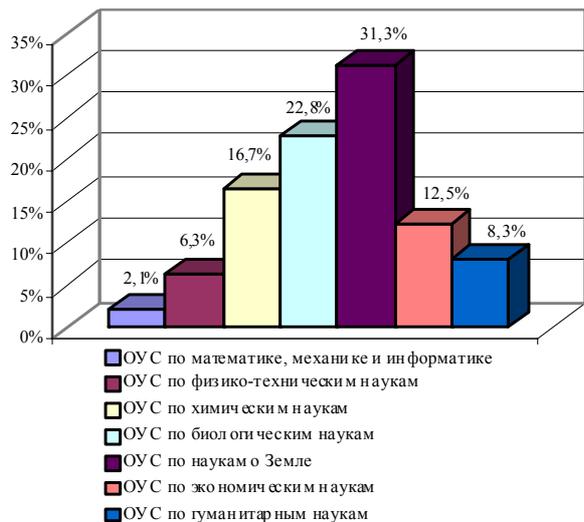


Рис. 1. Распределение пользователей по ОУС УрО РАН по областям наук

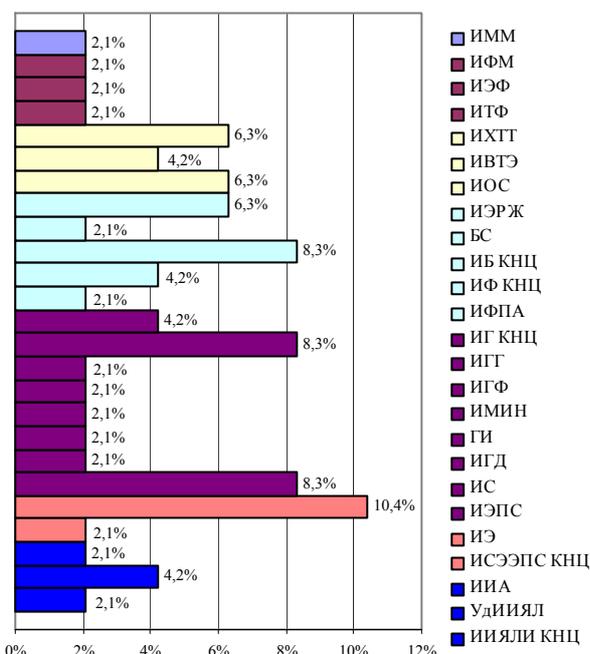


Рис. 2. Распределение пользователей по институтам УрО РАН, входящим в ОУС УрО РАН по областям наук

заказываемых оглавлений периодических и продолжающихся изданий по различным категориям (табл. 1) показывают, что больше всего оглавлений по тематике своего института, и, соответственно ОУС УрО РАН, заказывают: ОУС по биологическим наукам (204 издания), ОУС по наукам о Земле (100 изданий) и ОУС по химическим наукам (85 изданий). Результаты свидетельствуют о том, что наряду с тематической (отраслевой) информацией, публикации из других (смежных) областей наук востребованы практически всеми участниками междисциплинарных и совместных проектов, однако наибольший спрос – у специалистов в об-

ласти математики, механики и информатики (56%), наук о Земле (53%), экономики (47%).

Определена востребованность отечественных и зарубежных изданий каждой группой пользователей (табл. 2). В категории общенаучных изданий наибольшим спросом пользуются «Бюллетень ВАК», «В мире науки», «Вестник РАН», «Доклады РАН», «Информационный бюллетень РФФИ», «Наука в России» и др. Это свидетельствует о том, что пользователи отслеживают происходящие события в мире науки. В категории же тематических (отраслевых) изданий преобладают в основном издания по химическим и биологическим наукам. Это объясняется тем, что химия – одно из самых развитых междисциплинарных направлений науки в Уральском регионе.

Противоречие между возрастающим потоком информации и возможностями восприятия ее потребителем наиболее остро ощущается в руководящем звене науки. Руководитель, как никто другой, нуждается в широкой, достоверной и оперативной информации, и в то же время как никто другой ограничен во времени на работу с источниками информации. Существующий разрыв между современными требованиями к информационному обеспечению ученых и специалистов, выполняющих междисциплинарные, совместные проекты, может быть преодолен путем усиления индивидуальности, избирательности информационного обслуживания, дальнейшего развития ИРИ и ДОР.

Таким образом, для обеспечения проектов необходима система информации, отвечающая масштабу, деятельности и целевой ориентации междисциплинарного комплекса научных исследований и разработок. Создание информационной системы является многоэтапным процессом, и эта многоэтапность прослеживается на всех уровнях системы. Разработка совместных долговременных проектов, выполняемых УрО РАН и СО РАН, является закономерным результатом процесса интеграции научных исследований: от однородных научных коллективов – к комплексным межотраслевым и межведомственным научным кооперациям. При этом возрастает не только важность информационного обеспечения совместных проектов в целом, но, как часть этой задачи, поддержание надежных и оперативных информационных каналов между отдельными коллективами этой кооперации, которые, как правило, удалены друг от друга территориально и организационно.

Одним из путей решения этой задачи может стать создание комплексной системы информационного обеспечения на основе координации библиотек, объединяющей все научно-информационные ресурсы институтов УрО РАН, с одной стороны, и информационных ресурсов библиотек СО РАН, с другой. Каждая компонента этой системы

Таблица 1

Соотношение количества заказываемых оглавлений изданий различных категорий с ОУС УрО РАН

Категория издания	Название ОУС УрО РАН						
	ОУС по математике, механике и информатике	ОУС по физико-техническим наукам	ОУС по химическим наукам	ОУС по биологическим наукам	ОУС по наукам о Земле	ОУС по экономическим наукам	ОУС по гуманитарным наукам
Общенаучное	7	2	14	24	25	27	8
Тематическое (отраслевое)	16	26	85	204	100	42	45
Из другой области знания	30	2	48	99	142	60	4
<i>Всего</i>	<i>53</i>	<i>30</i>	<i>147</i>	<i>327</i>	<i>267</i>	<i>129</i>	<i>57</i>

Таблица 2

Наиболее востребованные отечественные и зарубежные издания

№ п/п	Категория издания	
	Общенаучное	Тематическое (отраслевое) + из другой области знания
1.	Актуальные проблемы современной науки	Вестник МГУ. Сер. Геология
2.	Аспирант и соискатель	Вестник МГУ. Сер. Химия
3.	Бюллетень ВАК	Геология и геофизика
4.	Бюллетень международных научных съездов	Геология рудных месторождений
5.	Бюллетень Министерства образования и науки	Журнал прикладной химии
6.	Бюллетень нормативных актов федеральных органов	Известия РАН. Сер. Химическая
7.	Бюллетень трудового и социального законодательства РФ	Успехи современной биологии
8.	В мире науки	Успехи химии
9.	Вестник общественного мнения	Физика Земли
10.	Вестник РАН	Экологический вестник России
11.	Вокруг Света	Acta Crystallographica
12.	Доклады РАН	Annals of Botany
13.	Заводская лаборатория	Chemical Reviews
14.	Знание – сила	Ecology
15.	Информационный бюллетень РФФИ	Geochimica et Cosmochimica Acta
16.	Наука в России	Geology
17.	Наука и жизнь	Journal of Solids State Chemistry
18.	Наука. Общество. Человек	Journal of the American Ceramic Society
19.	Философия науки	Nanotechnology
20.	National Geographics (Россия)	Nature

должна выполнять информационное обслуживание каждого института, но делать это, опираясь на информационные ресурсы всей сети. Эта задача выходит за рамки классического вопроса о применении автоматизированных информационно-поисковых систем в информационном обеспечении научных исследований. Методология создания сети распределенных информационных ресурсов и режимов обслуживания пользователей является наиболее важной из проблем, стоящих перед системой. Возникают сложные вопросы, которые требуют решения:

1. Согласование методов библиотечного и информационного обслуживания;
2. Согласование главных информационных характеристик различных информационно-поисковых систем;
3. Распределение научной информации и информационных запросов, проводимое в коммутационных центрах такой сети по совокупности тематических признаков.

При сохранении и развитии традиционных методов информационного обеспечения роль современных способов информирования, основанных на широком использовании сетевых технологий и информационных возможностей Интернета возрастает, начиная с выдачи вторичных материалов по запросам ученых и исследователей, указания местонахождения первоисточника и заканчивая выдачей первоисточника. Наиболее осуществимым становится обеспечение доступа к мировым информационным ресурсам, предоставляющим, наряду с реферативной информацией, полные тексты статей. Использование справочного аппарата – электронного каталога библиотек-участниц даст возможность обслуживать пользователей, предоставляя сведения об источниках, хранящихся как в УрО РАН, так и СО РАН. Естественно, возрастает роль межбиблиотечного абонемента (МБА) и совершенствование электронной доставки документов (ЭДД).

Внимание информационных служб библиотек междисциплинарным и совместным проектам, выполняемым в содружестве СО РАН и УрО РАН, обусловлено необходимостью интенсивного поиска эффективных путей их информационного обеспечения. Попытки решить эту проблему традиционными методами, рассматривая совместные проекты как совокупность НИР, ОКР или как ряд самостоятельных проблемных ситуаций, ограничивают возможности библиотек влиять на ход проведения и конечные результаты совместных проектов. Для этого необходимо предусмотреть:

1. Совершенствование организационной структуры информационного обеспечения УрО РАН и СО РАН;
2. Развитие межведомственного и внутриведомственного взаимодействия, обмена материала-

ми внутри информационных систем, координации в создании ресурсов (библиографических, реферативных и аналитических);

3. Переход на качественно новый уровень обеспечения исследований по междисциплинарным и совместным проектам. Усиление избирательности, индивидуальности, внедрения прогрессивных форм информирования ИРИ и ДОР, развитие аналитико-синтетической и прогностической информации;

4. Внедрение и совершенствование автоматизированных систем информационного обслуживания;

5. Подведение промежуточных результатов на основе библиометрических показателей.

Необходимость разработки методических основ информационного обеспечения совместных проектов вызвана не только их приоритетностью, но и спецификой организационного, тематического и функционального построения проектов. Это, прежде всего, тематическая комплексность проектов, разнопрофильность и политематичность деятельности участвующих в разработке междисциплинарных проектов коллективов. В качестве исполнителей выступают организации двух региональных отделений РАН. Неизмеримо расширяются внутренние и внешние связи между участниками. Они различны по своему влиянию на выполнение проектов, носят сложный многоуровневый характер. Как показывает практика, в большинстве своем основным средством реализации связей взаимодействия служит информация.

Таким образом, участие крупных региональных библиотек, обеспечивающих информационную поддержку проектов, обусловлено междисциплинарным характером исследовательских работ, их региональной ориентированностью, многообразием требований разных групп исполнителей к содержанию, объемам, видам, формам, оперативности информирования даже по одной и той же проблеме (в проектах принимают участие специалисты институтов математического, физического, химического, геологического, биологического, экономического, гуманитарного направлений, следовательно, им необходима совершенно разная информация в русле одной проблемы); необходимостью формирования проблемно-ориентированных баз данных, создающихся в процессе исследования и взаимный обмен информацией. Центральные библиотеки, как головные организации, отвечающие за информационную поддержку региональных междисциплинарных проектов, обеспечивают базовые информационные потребности по отдельным блокам и основным направлениям междисциплинарных проектов. Ориентация центральных библиотек на формирование проблемно-ориентированных продуктов и услуг, соответствующих тематике проводимых исследований, позволяет

создавать проблемно-ориентированные базы данных по направлениям; осуществлять текущее информирование; оперативно обеспечивать первоисточниками исполнителей проектов, включая ЭДД; создавать проблемно-ориентированные навигаторы по ресурсам Интернета и распределенные электронные библиотеки, содержащие полные тексты документов. При подведении промежуточных и конечных результатов определять индексы цитирования. Возрастает не только важность информационного обеспечения междисциплинарных проектов в целом, но, как часть этой задачи, необходимо поддержание надежных и оперативных информационных каналов между отдельными коллективами этой кооперации, которые, как правило, удалены друг от друга территориально и организационно. Необходимость объединения нескольких

партнеров, работающих на очень больших расстояниях друг от друга, является средством обеспечения новой динамики в системе совместных междисциплинарных исследований. Такая координация между многочисленными группами, получившая в среде ученых название «совместной лаборатории» или «лаборатории без стен», позволяет удаленным друг от друга научным работникам заниматься одним и тем же проектом, используя информационно-коммуникационные технологии. Отныне библиотекам можно проводить информационное обеспечение исследовательских программ, не будучи ограниченными расстояниями, осуществлять взаимный обмен информацией, создавать информационные продукты на основе кооперации и координации действий участников по согласованным сценариям.

Материал поступил в редакцию 14.01.2011 г.

Сведения об авторе: *Трескова Полина Прокопьевна – кандидат педагогических наук, директор, тел.: (3432) 74-59-25, e-mail: treskova@cbibl.uran.ru*