

Информационная система для принятия управленческих решений в сфере организации научных исследований и образовательного процесса

Отв. исполнитель, руководитель работ
д.ф.-м.н., проф. В.А.Васенин
МГУ имени М.В.Ломоносова

ЗОНТ-17
Новосибирск

План доклада

- Управление наукой и образованием в информационном обществе
- Основные принципы (методологические, архитектурные, технологические) создания и развития Системы
- Средства разработки и сопровождения
- Особенности реализации и опыт использования



Сферы отношений в современном обществе:

- производственная (материальное производство, нематериальное производство);
- социальная;
- политическая;
- интеллектуальная;
- информационная - Информационное общество.

Как и любая сложная, динамичная во времени и открытая система, научно-техническая и образовательная сфера без наличия каких-то регулирующих (управляющих) механизмов предрасположена к хаотичному развитию.

- Влияние социальных, политических факторов может способствовать развитию науки и образования и наоборот.
- Германия (1930^х - 40^х г.г.), СССР (1940^х - 60^х г.г.), США (1960-90г.г.).
- Регуляция и саморегуляция (самоорганизация).

Механизмы регуляции в XX веке

- конкурсное избрание на должности
- оплата за труд
- социальные льготы

Без учета оперативного получения и обработки информации, характеризующей эффективность деятельности.

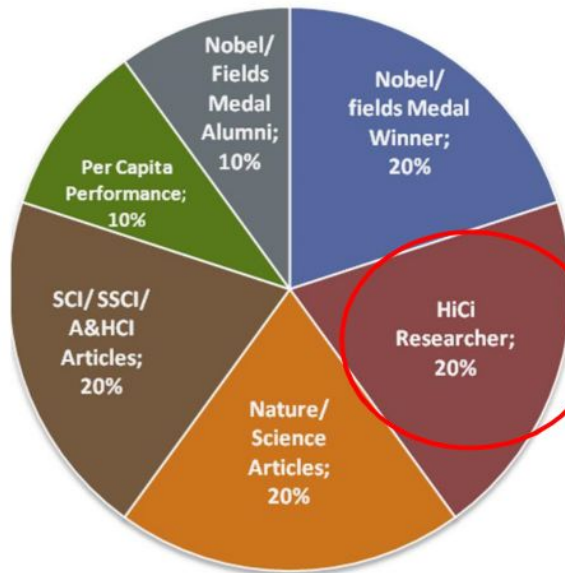
В отсутствие механизмов саморегуляции.

Механизмы регуляции и саморегуляции в XXI веке - на основе технологий «Информационного общества»:

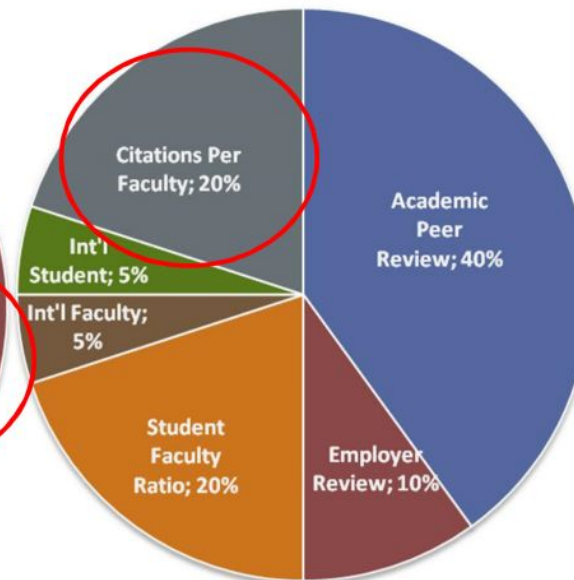
- Библиометрия (WoS, Scopus, РИНЦ...).
- Наукометрия = Библиометрия + механизмы измерения инновационной деятельности, прикладных НИР + участие в подготовке кадров на актуальных научных направлениях.
- Current Research Information System - CRIS (PURE, SciVal / Elsevier, Converis / Thomson Reuters)

Критерии составления международных рейтингов

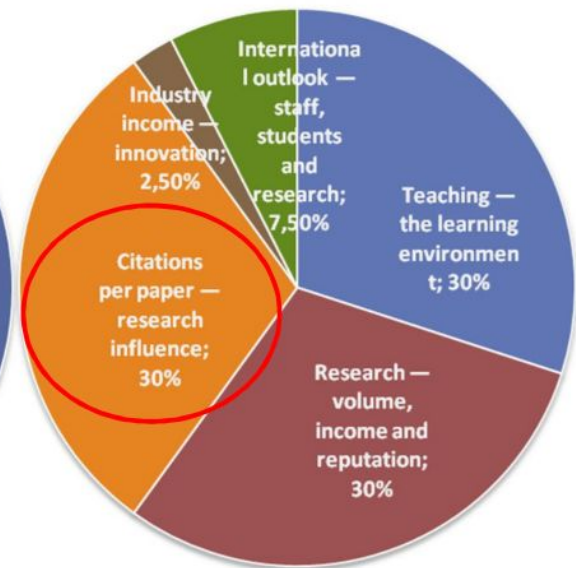
Academic Ranking of World Universities (ARWU)



QS World University Rankings (QS-WUR)



Times Higher Education of World University Ranking (THE)



CRIS-системы

В качестве Систем на основе наукометрии за рубежом, как правило, используются Current Research Information Systems (CRIS-системы), активно взаимодействующие с базами данных о публикациях, которые индексируются отдельными мировыми агентствами и компаниями. К крупнейшим из их числа относятся, например, Pure компании Elsevier (индекс Scopus), Converis компании Thomson Reuters (индекс WoS).

CRIS-системы

В CRIS-системах отсутствуют (не в должной мере представлены) следующие механизмы, которые позволяют реализовать процессы, востребованные для подготовки принятия управленческих решений:

- оперативный характер поступления, верификации и анализа разноплановых сведений о результатах деятельности персоналий (премирование, другие конкурсные процедуры);
- составляющая результатов деятельности персоналий по подготовке научных кадров, на направлении исследования объекта, имеющего хорошие инновационные перспективы;
- степень эффективности участия персоналий в коллективно выполняемых НИР и НИОКР;
- учет эффективности научно-образовательной деятельности коллективов на разных уровнях (научная группа, кафедра/лаборатория, ВУЗ/НИИ);
- программные механизмы логического разграничения доступа к сервисам и данным;
- учет и анализ эффективности использования уникального оборудования в научных исследованиях и образовательном процессе.



Основополагающие постулаты

1. Целевые установки исследования должны быть основаны (подчиняться) на разумном анализе, учете и балансе текущих интересов и особенностей национального, регионального и корпоративно-локального характера

Основополагающие постулаты

2. Базовые индикаторы, формирующие многопараметрическое (многоаспектное) пространство наукометрии на всех уровнях организации науки и образования (от персонала и коллектива до национального, интегрирующего/агрегирующего исследования). Результаты — рейтинговые показатели должны быть ориентированы на создание стимулов эффективной деятельности во исполнение целевых установок исследования (п. I)

Основополагающие постулаты

3. Процессы формирования фактографической базы исследования в приоритетном порядке должны отражать восходящий («снизу-вверх») принцип его организации, который сочетает интересы персонала и стимулы к их эффективной работе на всех уровнях организации научной и образовательной деятельности (постулат универсален, в т.ч. – соответствует п.2)

Лейденский манифест для наукометрии

- Количественная оценка должна предварять качественную, экспертную оценку.
- Сопоставляйте подлежащую оценке научную деятельность с исследовательскими задачами организации, группы или отдельного ученого.
- Отстаивайте научное качество в исследованиях, важных для того или иного региона мира.
- Сохраняйте сбор данных и аналитические процессы открытыми, прозрачными и простыми.
- Предоставляйте возможности исследователям, деятельность которых оценивается, проверять и анализировать данные.

Лейденский манифест для наукометрии

- Дисциплины отличаются друг от друга по практике публикаций и цитирования.
- Основывайте персональную оценку отдельных исследователей на качественной оценке их резюме.
- Избегайте неуместной конкретности и ложной точности оценок.
- Признавайте системно-стимулирующее воздействие оценки и составляющих её индикаторов.
- Регулярно подвергайте индикаторы тщательной проверке и пересмотру.



Методологические принципы и требования

- При сборе и верификации данных в больших наукометрических коллекциях отдавайте предпочтение восходящим потокам их поступления, основанным на персональном или коллективном интересе источника данных
- Процессы сбора и верификации данных должны основываться на рациональном (сбалансированном) сочетании восходящих («снизу-вверх» – от персонала к коллективам) и нисходящих («сверху-вниз») потоков
- Методы и, соответственно, индикаторы и метрики оценки эффективности результатов работника, по основному месту работы занятого научной деятельностью, должны в сбалансированном режиме включать и составляющие, характеризующие его результаты в подготовке кадров специалистов в соответствующей области науки и, наоборот, для педагогов – результаты их научной деятельности.
- Методология оценки эффективности результатов субъектов научной деятельности (и персоналий, и коллективов) должна должным образом учитывать её инновационную составляющую



При соблюдении принципов прозрачности (транспарентности) данных общего характера для «широкого» научно-образовательного сообщества в соответствии с положениями нормативно-законодательной базы РФ, необходимо гарантировать:

- каждому ученому и педагогу конфиденциальный характер персональных данных, а также информации, которая составляет оценку его профессиональной деятельности;
- каждой организации и органу государственного управления конфиденциальность агрегированных данных, которые не подлежат разглашению, в том числе – положениями документов локального и ведомственного уровня;



Архитектура Системы

- Архитектура Системы должна с достаточной полнотой отражать все автоматизируемые в рамках Системы процессы, которые востребованы практикой наукометрии, а также задачами в настоящем и на прогнозируемую перспективу в области подготовки к принятию управленческих решений.
- Архитектура Системы должна учитывать процессы взаимодействия (обмена данными, запросы и т.п.) с базами различного рода вспомогательных данных, дополняющих, актуализирующих и конкретизирующих (уточняющих) данные, которыми располагает собственно Система, имея в виду как внутренние, так и внешние по отношению к организации базы.

Архитектура Системы

- Архитектура Системы должна быть модульной и масштабируемой как на макроуровне ее описания, так и на нижележащих уровнях, адекватно отражая процессы, подлежащие автоматизации.
- Архитектура системы должна быть иерархически организована (структурирована) и процессно-ориентирована на каждом из уровней структурной иерархии, включая следующие блоки на отдельных уровнях.

Технологические требования

- Соблюдение основных положений нормативных документов РФ применительно к созданию эксплуатации и развитию национально значимых систем, в том числе, имея в виду перспективы использования отечественного программного обеспечения.
- Соблюдение основных положений и рекомендаций к инженерии программ на всех этапах жизненного цикла Системы.
- При вторичной (по запросу) обработке данных Система должна в максимально возможной степени использовать механизмы взаимодействия с базами данных и содержащимися в них данными, в т.ч. - с точки зрения их конфиденциальности, которые необходимы для выполнения запроса.



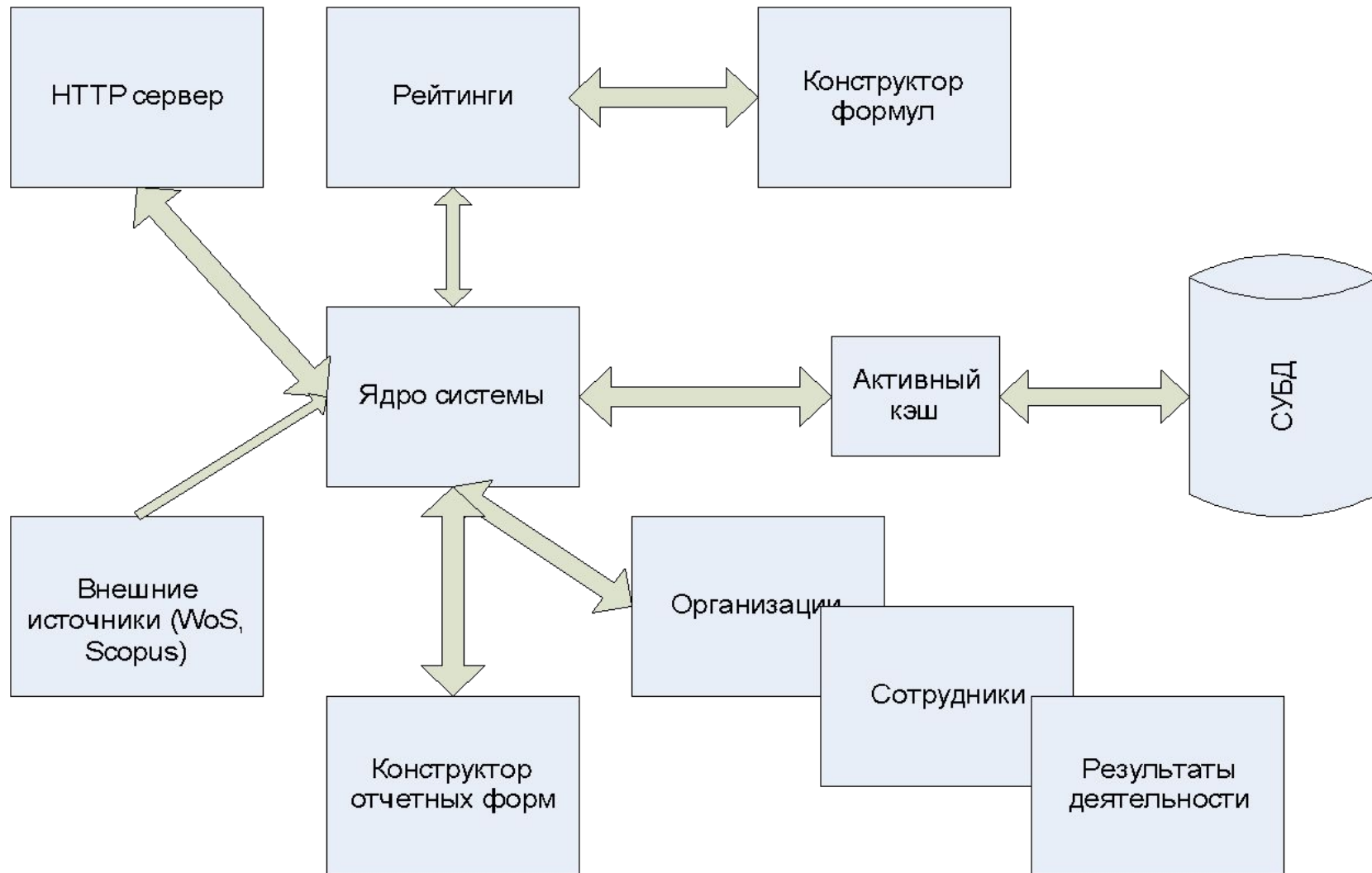
Технологические требования

- Механизмы (математическое, алгоритмическое и программное обеспечение) должны учитывать различные уровни конфиденциальности данных, которыми располагает Система и те базы данных, к которым она может обращаться.
- Система должна поддерживать интеграционные механизмы, позволяющие извлекать необходимые по запросу пользователей данные из других, в т.ч. удаленных в сети Интернет БД, с их защитой от несанкционированного доступа и верификацией, с установлением их соответствия («привязкой») к отдельным персоналиям из БД Системы.



Архитектура Системы отражает онтологическую модель наукометрии в её представлении, как предметной области, на которую Система ориентирована. Основные понятия (сущности, объекты), которые используются в приложениях наукометрии и составляют её тезаурус, систематизированы, едины для всех приложений Системы и хранятся в её базе данных. Отношения (связи) между этими объектами, составляющие таксономию нижнего уровня наукометрии, реализуются реляционными механизмами базы данных. Приложения, как объекты верхнего уровня таксономии наукометрии (проблемной области) взаимодействуют между собой по заранее принятым правилам, которые реализуются с помощью шаблона проектирования «модель-представление-поведение» (MVC) и механизмов объектно-реляционного отображения (ORM). При этом используются единообразные объекты и отношения между ними.

Архитектура Системы



Ядро Системы

- единый интерфейс и базовый каркас добавления, просмотра, редактирования и удаления результатов научной и образовательной деятельности работников;
- механизмы поиска похожих объектов (работников, статей и т. п.);
- политика безопасности Системы, включая механизмы разграничения доступа к различным категориям данных Системы;
- базовые классы, описывающие следующие понятия: результат научной или педагогической деятельности; авторство результата или другая связь, описывающая отношение работника к результату (например, «официальный оппонент диссертации»)

Базовые приложения

□ Организации:

- административная структура организации в целом и её структурных подразделений;
- механизм реализации действий должностных лиц, которым делегирована роль ответственных за сопровождение информации в Системе от организации и отдельных её структурных подразделений.

□ Работники:

- профессиональный профиль
- аффилиация с организацией и её структурными подразделениями (место работы, должность)
- учёная степень и учёное звание

□ Подсистема логического разграничения доступа



Приложения и подсистемы

- **Приложения класса «результаты деятельности»:**
 - структура понятий, связанных с отдельным типом результатов научно-инновационной и педагогической деятельности работников (например, публикации) или характеризующих общую сущность, связанную с таким типом (например, журналы)
- **Подсистемы анализа данных:**
 - верификация данных; расчёт персонального рейтинга; подготовка отчётных материалов
- **Подсистемы, описывающие отдельные процессы деятельности организации:**
 - конкурсное избрание на замещение должности; конкурсные процедуры; диссертационные советы; научное оборудование; аспирантура

Архитектура ИАС «ИСТИНА»

Р



Потоки данных ИАС «ИСТИНА»



Математическая модель наукометрии может быть создана на основе:

- отображения (рейтинговая формула) точки в пространстве R_n индикаторов в оценку на R_1 ;
- создания онтологий проблемной области;
- построения теоретико-множественной модели проблемной области;
- построения моделей на основе уже существующих феноменологических моделей в других проблемных областях;
- построения многоагентной модели.

Математическая модель наукометрии может обеспечивать решение следующих задач:

- Верификацию программного кода при его модификации.
- Решение уже востребованных практикой задач:
 - нормализация оценочных рейтинговых показателей для различных областей знаний;
 - обеспечение приоритетов «определяющих» индикаторов над «второстепенными».
- Эффективные механизмы поиска, кластеризации и анализа данных по различным тематическим запросам.
- Оценки сложности программных реализаций (вычислений) различных запросов.
- Оценки тенденций научных исследований и образования во взаимодействии с математическими моделями их описания (феноменологические, теоретико-вероятностные, многоагентные и др. подходы).



Управление исходным кодом

- Для управления репозиторием исходного кода Системы используется система GitLab, которая предоставляет следующие функциональные возможности:
 - центральное хранилище исходного кода и веб-интерфейс к нему;
 - средства рецензирования кода («запросы на слияние»): автор набора изменений в исходном коде системы передаёт его на рецензию кому-либо из других членов коллектива, которые не вносили изменений в эту ветку кода и которые обладают знаниями об особенностях модифицируемых фрагментов кода;
 - средства непрерывной интеграции: каждое изменение системы автоматически проходит проверку с использованием средств статического анализа исходного кода и набора тестов Системы.



Обработка обращений пользователей

- В Системе работает 15 организаций и более 25000 пользователей. Традиционные способы взаимодействия с пользователями (личное общение, связь по электронной почте или по телефону), показали себя неэффективными.
- Развёрнута система обработки обращений пользователей на основе системы Redmine. На каждом экране пользовательского интерфейса ИАС «ИСТИНА» в нижней части находится ссылка «Создать обращение в службу поддержки».
- Пользователи получают ответы на обращения по электронной почте, вся переписка регистрируется и хранится в системе Redmine.
- Для обработки ошибок ИАС «ИСТИНА» использует интегрированную версию компонента непрерывного мониторинга ошибок Sentry. Если при работе Системы возникла ошибка, в журнал записывается сообщение, с сохранением параметров HTTP-запроса, который вызвал ошибку, трассировки стека и состояния переменных

Комплект документации Системы

- Ранее комплект документации ИАС составлялся с использованием средств LaTeX (для отчётов о научно-исследовательской работе) и Microsoft Word (документы Единой системы программной документации, ЕСПД). Документы Microsoft Word хранятся в репозитории исходного кода «непрозрачно», без возможности просмотра изменений, что приводило к рассинхронизации документации с фактическим состоянием Системы.
- В настоящее время процесс подготовки ЕСПД-документации Системы переведен на средство генерации документации Sphinx. Средство Sphinx принимает на вход легковесный текстовый язык разметки reStructuredText, и генерирует по нему комплект документации. Документация генерируется в формате PDF, LaTeX, а также в виде портала документации на базе статических HTML-страниц (опубликован на сайте docs.istina.msu.ru и обновляется в полуавтоматическом режиме из той же ревизии, что и основной код Системы). При формировании руководства системного программиста используется подгрузка документации непосредственно из кода Системы на языке Python. Такая документация записывается в так называемых строках документации (docstring) — комментариях специального вида в коде.

Типы результатов деятельности

Выберите тип результата деятельности для добавления в систему



Публикация



Доклад на конференции



НИР



Патент



Свидетельство о регистрации прав на программное обеспечение



Научный отчёт



Привлечение инвестиций



Членство в редколлегии журнала



Членство в редколлегии сборника



Членство в программном/организационном комитете конференции



Членство в диссертационном совете



Диссертация (или руководство диссертацией)



Руководство дипломной работой



Руководство курсовой работой



Авторство учебного курса



Преподавание учебного курса



Награда



Почетное членство в организации



Членство в научном обществе



Стажировка



Выступление в СМИ



Мероприятие



Конференция

Ввод библиографической ссылки

Шаг 1. Введите информацию о публикации

[Что можно вводить?](#) При вводе нескольких библиографических ссылок разделяйте их пустыми строками.

Внимание! Перед началом ввода данных, пожалуйста, ознакомьтесь с [общими принципами работы с системой](#). Это займет у Вас 3 минуты, но сэкономит время в дальнейшем и поможет избежать распространенных ошибок.

В.А. Васенин, С.А. Афонин, А.С. Козицын. Автоматизированная система тематического анализа информации. Информационные технологии, 4, 1-32, 2009.

ВВОД ССЫЛКИ В ВИДЕ
ОБЫЧНОЙ ТЕКСТОВОЙ
СТРОКИ

Продолжить добавление публикации

Очистить форму



Редактирование формы

Шаг 2. Отредактируйте данные

В.А. Васенин, С.А. Афонин, А.С. Козицын. Автоматизированная система тематического анализа информации. Информационные технологии, 4, 1-32, 2009.

Основная информация

Тип работы статья в журнале статья в сборнике книга

Авторы

Название статьи

информация
автоматически
разбивается по
полям

Информация о статье в журнале

Журнал

Том

Номер

Год издания

Первая страница

Последняя страница

значения можно
откорректировать

Разное

Результаты автоматического разбора оставляют желать лучшего:

Продолжить добавление публикации

Вернуться на шаг 1

Очистить форму

Уточнение авторов

Шаг 3. Проверьте введенные данные

Информация о публикации

Автоматизированная система тематического анализа информации

статья в журнале

журнал: Информационные технологии

Том: 4

Номер журнала: 4

Год издания: 2009

Первая страница: 1

Последняя страница: 32

Авторы. Выберите сотрудников из найденных в системе или добавьте новых

Автор	Похожие сотрудники в системе
Васенин В.А.	<u>Васенин В.А.</u> // добавить нового сотрудника // затрудняюсь ответить
Афонин С.А.	<u>Афонин С.А.</u> // добавить нового сотрудника // затрудняюсь ответить
Козицын А.С.	<u>Козицын А.С.</u> // добавить нового сотрудника // затрудняюсь ответить
Трофимов В.	<u>Трофимов В.А.</u> // <u>Трофимов В.Т.</u> // добавить нового сотрудника // затрудняюсь ответить



Учет и оценка эффективности персональной деятельности (рейтинг)

- Основные принципы подсистемы:
 - Рейтинги рассчитываются автоматически на основе формул, построенных и утвержденных подразделениями
 - Формулы публикуются в открытом доступе
 - Рейтинг работника виден только ему самому или ответственным за сопровождение данных в подразделении
 - Оценке подлежат только проверенные ответственными результаты

Состав рейтинга

- Результаты научной деятельности: статьи в журналах и сборниках, книги, выступления на конференциях, диссертации, патенты.
- Результаты педагогической деятельности: учебные курсы, руководство работами студентов
- Привлечённое финансирование: НИР, гранты
- Другие категории деятельности, учитывающие специфику подразделения

Формулы расчёта рейтинга

- Одна строка формулы — один вид результатов деятельности, например «Статьи в журналах Web of Science»
- Механизмы фильтрации: по импакт-факторам, по рейтинговой позиции в международной классификации (например, Top-25%), по числу соавторов, по числу страниц и т.п.;
- Возможность ведения собственных списков журналов и сборников, учитывающих специфику подразделения
- Механизмы «тонкой» настройки: деление на число соавторов, максимальный балл за результат или за строку формулы

Возможности для ответственных

- Создание формул только для определённых должностей и категорий работников, например научных работников или преподавателей/музейных работников
- Просмотр медианных и квартильных значений по каждой должности
- Сводная таблица с баллами работников подразделения (экспорт в CSV, Excel)
- Просмотр вкладов каждой строки формулы (вида результата деятельности) в средний рейтинг



Автоматизация проведения конкурсных процедур

- Конкурсный отбор: результатов научной и педагогической деятельности, проектов, научных коллективов на грантовую поддержку
- Распределение стимулирующих выплат научным работникам и ППС на конкурсной основе
- Конкурсное избрание на научные и преподавательские должности



Основные этапы проведения конкурсов

- Процесс проведения конкурса можно условно разделить на три основных этапа:
 - Сбор заявок:
 - Оповещение о проведении конкурса
 - Сбор заявок
 - Экспертиза заявок:
 - Распределение заявок по экспертам
 - Проведение экспертизы
 - Подведение итогов:
 - Проведение аналитических расчётов
 - Подготовка сводных отчётов

Механизмы автоматизации конкурсных процедур

- Наличие данных о результатах научной и педагогической деятельности пользователей. Нет необходимости повторно указывать это в заявке.
- Если в Системе существуют метрики для оценки научных результатов, то они могут быть использованы для оценки конкурсных заявок
- Наличие механизмов поиска экспертов по различным научным направлениям на основе имеющихся в Системе данных
- Верификация результатов, представляемых в заявках
- Возможность избавиться от сбора заявок на бумаге



Автоматизация проведения конкурсных процедур

- В ИАС «ИСТИНА» разработаны универсальные механизмы, предоставляющие пользователям интерфейсы:
 - для сбора заявок;
 - для проведения экспертизы конкурсных заявок;
 - для конкурсной комиссии.

Статистика проведения конкурсов в МГУ в 2017 г.

- В 2017 году проведено три конкурса:
 - Конкурс на создание новых лабораторий под руководством молодых учёных — 116 заявок
 - Конкурсный отбор на грантовую поддержку молодых лидеров научных коллективов МГУ имени М.В. Ломоносова — 259 заявок
 - Конкурс работ, способствующих решению задач Программы развития Московского университета (первая волна) — 4835 заявок

Конкурсное избрание на должности

- Особенности «традиционного» подхода к проведению конкурсного избрания:
 - значительная часть конкурсных процедур осуществляется вручную;
 - значительное число ошибок при объявлении конкурсов;
 - невозможность удалённой подачи заявлений (экспедиции, длительные командировки);
 - отсутствие возможности участия внешних заявителей ограничена недостаточным информированием и необходимостью личного присутствия при подаче заявления.



Автоматизация проведения процедур конкурсного избрания

- Удалённая подача заявки через веб-интерфейс
- Значительная часть необходимых для переизбрания документов генерируется автоматически (список трудов, информационный лист)
- Оповещение об объявленных конкурсах учёных секретарей структурных подразделений и работников, на замещение должностей которых объявляется конкурс
- Интерфейс для работы учёного секретаря:
 - Просмотр объявленных в структурном подразделении конкурсов и поданных на них заявлений
 - Расчёт рейтинговых показателей по заявителям
 - Подготовка документов по заявителям
 - Возможность оповещения заявителей о датах и месте проведения заседания Учёного совета
- При наличии интеграции с кадровой системой возможно автоматизированное объявление конкурсов на основе данных о сроках трудовых договоров

Интерфейс подсистемы проведения конкурсного избрания

Система электронной подачи заявлений на участие в конкурсе на замещение должностей педагогических и научных работников

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

объявляет конкурс на замещение должностей педагогических и научных работников. Дата, указанная в объявлении, соответствует дате публикации. Срок подачи заявлений – 30 календарных дней со дня публикации. Вопросы о документах для прохождения конкурса и о процедуре подачи заявления адресовать секретарям ученых советов структурных подразделений МГУ (факультетов, институтов, центров).

Ознакомиться с Положением о проведении конкурса на замещение должностей педагогических и научных работников Вы можете по ссылке.

О проблемах технического характера, возникающих при работе с Системой, просьба создать обращение в службу поддержки пользователей.

Список объявленных конкурсов, структурированный по подразделениям

Показать все конкурсы

Подразделение	Учёная степень	Учёное звание	Приём заявлений
Факультет (институт)	<input checked="" type="checkbox"/> без степени	<input checked="" type="checkbox"/> без звания	С: <input type="text"/>
Кафедра (лаборатория, отдел)	<input checked="" type="checkbox"/> кандидат наук	<input checked="" type="checkbox"/> доцент	По: <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> доктор наук	<input checked="" type="checkbox"/> профессор		

Подразделение	Должность	Сроки приёма заявлений
Биологический факультет		
Кафедра биофизики	Научный сотрудник (без степени, без звания)	с 30 сентября 2016 г. по 29 октября 2016 г.
Кафедра эмбриологии	Старший научный сотрудник (кандидат наук, без звания)	с 30 сентября 2016 г. по 29 октября 2016 г.
Лаборатория экологии, биологических инвазий и охраны природы	Научный сотрудник (кандидат наук, без звания)	с 30 сентября 2016 г. по 29 октября 2016 г.
Проблемная лаборатория космической биологии	Научный сотрудник (кандидат наук, без звания)	с 30 сентября 2016 г. по 29 октября 2016 г.
Сектор эволюционной цитогеронтологии	Научный сотрудник (кандидат наук, без звания)	с 30 сентября 2016 г. по 29 октября 2016 г.

Шаг 1 из 3. Подача заявления на участие в конкурсе

Младший научный сотрудник (Научно-исследовательский институт механики, 404 Лаборатория автоматизации экспериментальных исследований)

Заполните форму заявления

Фамилия <input type="text"/>	Заполните данные в соответствии с теми, которые значатся в Ваших документах.
Имя <input type="text"/>	Фамилия, Имя, Отчество и год рождения должны совпадать с теми, которые значатся в Вашем паспорте.
Отчество (если есть) <input type="text"/>	Все поля являются обязательными для заполнения.
Выберите логин пользователя, который будет создан для Вас в ИАС ИСТИНА <input type="text"/>	
Выберите пароль, который будет использоваться Вами для входа в ИАС ИСТИНА <input type="text"/>	
Введите пароль ещё раз, чтобы избежать ошибок <input type="text"/>	
Год рождения <input type="text"/>	
Телефон <input type="text"/>	
Электронный адрес <input type="text"/>	
Учёная степень <input type="text"/>	
Учёное звание <input type="text"/>	
Должность, которую Вы занимаете в настоящее время <input type="text"/>	
Наименование образовательной организации высшего образования, которую Вы окончили <input type="text"/>	
Год окончания образовательной организации высшего образования <input type="text"/>	



Подсистема подготовки отчетных материалов

- Существует большое количество форм отчетных материалов, которые ВУЗ обязан предоставлять в разные инстанции (Министерство образования и науки, аппарат Правительства и пр.). Формы и сроки их предоставления определяются различными нормативными документами.
- Основой для формирования отчетной информации в ИАС «ИСТИНА» служит единый набор данных, который определяется концептами и отношениями между ними, принятыми в Системе (её онтологией).

Формирование данных и нормативно-справочной информации для отчетов реализовано по различным сценариям:

- формирование в персональных профилях пользователей и верификация ответственными лицами структурных подразделений (сведения о публикациях, награждениях и пр.);
- формирование данных в административных профилях пользователей, к которым относятся плановые показатели, различные индикаторы, данные из неинтегрированных с ИАС «ИСТИНА» информационных систем МГУ;
- получение нормативно-справочной информации (словарей и справочников) от внешних издателей;
- данные, получаемые из информационных систем, интегрированных с ИАС «ИСТИНА» (фактическая педагогическая нагрузка).

Сценарии предоставления отчетной информации

1. Предоставление формы, подписанной руководителями МГУ (сведения о запланированных работах), сформированной в ИАС «ИСТИНА».
2. Сводный отчет, формирование которого проводится сотрудниками управления научными исследованиями путем объединения данных ИАС «ИСТИНА» и нескольких информационных систем (2 Наука).
3. Заполнение форм на сайтах организаций заказчиков отчетных данных (мониторинговый отчет).



Процессы верификации данных для отчетов

- В зависимости от сценария, и адресата предоставления отчетной информации, могут быть реализованы различные процессы верификации данных:
 - в интерфейсе ИАС «ИСТИНА» силами ответственных за сопровождение данных ИАС «ИСТИНА»;
 - в интерфейсе ИАС «ИСТИНА» силами сотрудников административных подразделений;
 - на основании сравнения данных ИАС «ИСТИНА» с данными внешних издателей;
 - вне интерфейса ИАС «ИСТИНА».



Подсистема Аспирантура ИАС «ИСТИНА»

- Цели разработки:
 - приведение процесса подготовки аспирантов к требованиям ФГОС (федеральных образовательных стандартов)
 - разработка системы подготовки принятия решений для отделов аспирантуры (факультетов и МГУ) на основе анализа результатов научной деятельности аспирантов;
 - переход к управлению процессом подготовки аспирантов на основе анализа содержания совокупности предметных областей научных исследований;
 - разработка и внедрение в МГУ личного кабинета аспиранта, интегрированного с данными их индивидуальных профилей в ИАС «ИСТИНА»;
 - разработка механизмов формирования траекторий научно-исследовательской работы, интегрированной в традиционную систему учебного планирования аспирантуры.



Просмотр материалов по научно-квалификационной работе аспиранта

The screenshot shows a web browser window displaying a thesis verification module. The page is titled "Диссертация" and contains the following information:

- Название диссертации:** очень сложная диссертация по онтологии
- Название на английском языке:** english theme
- ФИО Руководителя:** Ананьева Наталья Евгеньевна
- Предполагаемый год защиты:** 2016

Below this information is a table of files:

тип файла	ДАТА ПРИКРЕПЛЕНИЯ	СКАЧАТЬ файл
Отзыв официального оппонента	2017-04-17	@
Отзыв на автореферат	2017-04-17	@

At the bottom of the page, there is a footer with the text "(с) МГУ им. М.В. Ломоносова" and two links: "Обратная связь" and "Создать обращение в службу поддержки пользователей".

Раздел научно-исследовательская работа в личном кабинете аспиранта

The screenshot shows a web browser window displaying the 'ЛК Аспиранта' (Graduate Student Personal Account) interface. The main content area is titled 'Научно-исследовательская работа' (Scientific Research) and contains a table for uploading files related to a dissertation.

Научно-исследовательская работа
Заполните сведения о диссертационной работе и контрольные этапы научно-исследовательской деятельности

Диссертация

Прикрепленные файлы

Наименование	Дата загрузки	Скачать файл
Отзыв официального оппонента	2017-04-17	
Отзыв на автореферат	2017-04-17	
Добавить файл		

Год

- I год
- II год
- III год
- IV год

The interface also includes a left sidebar with navigation options: 'Параметры обучения', 'НИИР', 'Учебные достижения', 'Публикации', 'Практики', and 'Контакты'. The 'Контакты' section lists: Наминач Лариса Ивановна (495) 939-18-11, Байрамова Нармин Асадовна (495) 939-16-79.

Интерфейс размещения файлов в личном кабинете аспиранта

The screenshot displays a web browser window with the title "ЛК Аспиранта - Mozilla Firefox". The address bar shows the URL "localhost:8000/oc_aspirant/#". The page header includes the title "ЛК Аспиранта" and the user's name "аспирант Шачнев Дмитрий Алексеевич".

The main content area is divided into two sections:

- Left Sidebar:** Contains navigation links for "Параметры обучения", "НИИР", "Учебные достижения", "Публикации", and "Практики". Below these are "Контакты:" with information for "Наминач Лариса Ивановна (495) 939-18-11 naminach@mail.ru", "Байрамова Нармин Асадовна (495) 939-16-79 aieva.narmi@yandex.ru".
- Right Panel: "Прикрепление файла"**
 - Instruction: "Заполните нижеперечисленные поля."
 - Тип файла***: A dropdown menu with the selected option "Отзыв на автореферат".
 - Описание**: A text input field containing "Отзыв проф.Васенина В.А|".
 - Вложение**: A "Browse..." button with the text "No file selected." and a "Прикреплен файл" icon.
 - Buttons: "Сохранить и закрыть" and "Отмена".

The bottom of the image shows the Windows taskbar with several open applications, including Oracle VM VirtualBox, Oracle DB Developer VM, and Mozilla Firefox.

Просмотр личного дела аспиранта в личном кабинете сотрудника аспирантуры

The screenshot shows a web application interface for viewing an aspirant's personal file. The interface is displayed in a Mozilla Firefox browser window. The main content area is divided into two panels: a left panel showing a list of aspirants and a right panel showing the details of a selected aspirant.

Личное дело аспиранта

Кадровые данные

Фамилия*
Исмагулова

Имя*
Татьяна

Отчество* (при наличии)
Талгатовна

Дата рождения
[input type="text"]

Пол*
<не указано>

Последние три цифры паспорта
[input type="text"]

Сохранить

Параметры обучения

Чешский факультет

ИСТИНА

Мое дело Редактировать личное дело Учебные достижения НИР и Практика Научная деятельность

Рабочий стол фамилия...

ФИО	РУКОВОДИТЕЛЬ	НАПРАВЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ	ПОД ПОСТУПЛЕНИЯ
риненко Елена Игоревна	Котова И.Б.	06.06.01Биологические науки03.02.03Микробиология	сентябрь 2015
творова Мария Сергеевна	Мойсенович М.М.	06.06.01Биологические науки03.03.04Клеточная биология, цитология, гистология	сентябрь 2015
исаева Ольга Михайловна	Лазаревич Н.Л.	06.06.01Биологические науки03.01.03Молекулярная биология	сентябрь 2015
уплова Наталья Андреевна	Филатов А.В.	06.06.01Биологические науки03.03.01Иммунология	сентябрь 2015
ысанова Екатерина Юрьевна	Каптан А.Я.	06.06.01Биологические науки03.03.01Физиология	сентябрь 2015
знецов Андрей Григорьевич	Погосян С.И.	06.06.01Биологические науки03.01.02Биофизика	сентябрь 2016
маняев Антон Сергеевич	Юзбеков А.К.	06.06.01Биологические науки03.02.08Экология	сентябрь 2015
птов Александр Геннадьевич	Карганова Г.Г.	06.06.01Биологические науки03.02.02Вирусология	сентябрь 2014
банова Екатерина Андреевна	Скрябин К.Г.	06.06.01Биологические науки03.01.06Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)	сентябрь 2016
ипнова Дарья Сергеевна	Гусев Н.Б.	06.06.01Биологические науки03.01.04Биохимия	сентябрь 2014
источев Евгений Владимирович	Локиманова Е.Н.	06.06.01Биологические науки03.01.02Биофизика	сентябрь 2016
илов Николай Андреевич	Рубцов М.А.	06.06.01Биологические науки03.01.03Молекулярная биология	сентябрь 2014

(с) МГУ им. М.В. Ломоносова

[Обратная связь](#)
[Создать обращение в службу поддержки пользователей](#)

Источники данных для личного кабинета аспиранта

The image shows a screenshot of a web application interface for a graduate student's personal account. The interface is divided into two main sections: a left sidebar and a main content area.

Left Sidebar:

- Параметры обучения** (Education Parameters)
- НИР** (Research)
- Учебные достижения** (Academic Achievements)
- Публикации** (Publications)
- Практики** (Practices)
- Контакты:**
Отидан Катерина
Неофиту (495)
939-26-55 aspi.chem@gmail.com

Main Content Area:

Параметры обучения

В случае выявления несоответствия данных, внесите в поле комментарий свои замечания

Факультет: Химический факультет

Направление: 04.06.01 Химические науки

Специальность: 02.00.14 Радиохимия

Срок обучения: 4 года

Форма обучения: очная

Год и месяц набора: сентябрь 2016

Комментарий*

Сохранить

Callouts (Sources of Data):

- Данные АИС «Аспирант»:** Points to the 'Параметры обучения' section.
- Данные вносятся в ЛК:** Points to 'НИР', 'Учебные достижения', and 'Практики'.
- Данные персонального профиля:** Points to 'Публикации'.

Образец размещаемого отчета

Oracle DB Developer VM (Снимок 2) [Работает] - Oracle VM VirtualBox

Applications Places Модуль верификации - Mozilla Firefox

Gorkovets_otchet_po_praktike.pdf - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

Dmitry говорит... x Модуль верификац... x Showcase index... x (12902) Входя... x Модуль верифи... x Gorkovets_otch... x Gorkovets_Perv... x Gorkovets_otch... x _debug_ - По... x python - Condi... x +

istina.msu.ru/media18/aspitant/practice/211/5d8/41964738/Gorkovets_otchet_po_praktike.pdf

Most Visited Oracle Technology Net... Application Express Enterprise Linux Linux Technology Center Google https://kunto.softroi.fi/... Главная | ИСТИНА - И... ЛК Аспиранта Logged out | ИСТИНА ... Редакции - проекты си...

Page: 1 of 1 Automatic Zoom

ОТЧЁТ по практике

Аспирант (ФИО) _____ Горковец Татьяна Константиновна _____

год обучения _____ 2 _____ семестр _____ 4 _____

Руководитель практики _____ Новоселцкий Валерий Николаевич _____

Тип практики (исследовательская, педагогическая) _____ педагогическая _____

1. Индивидуальное задание аспиранта-практиканта:

Проведение лекции и теоретических занятий для студентов по ознакомлению с методом молекулярной динамики на примере создания моделей убиквитина в различных растворителях и проведения молекулярно-динамических расчетов с последующим анализом результатов.

2. Календарный план-график аспиранта-практиканта.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Даты работы по этапам практики, включая самостоятельную работу аспиранта	Формы текущего контроля
1.	Проведение теоретических занятий для студентов 4 курса бакалавриата о теоретических основах метода молекулярной динамики, его целей и задач.	13-14.09.2016	Письменный отчет студентов о проделанной работе
2.	Проведение практических занятий по методу молекулярной динамики на примере построения системы с убиквитином, помещенным в явный растворитель (водный куб и водная сфера) и неявный растворитель, запуск молекулярно-динамических расчетов, анализ полученных результатов.	14-16.09.2016	Письменный отчет студентов о проделанной работе
3.	Составление отчета о практике.	22.09.2016	Отчет у руководителя практики

oracle@localhost:~ PyDev - istina_18_test/po... oracle@localhost:~/firefox oracle@localhost:~/istina... istina_18_test Oracle SQL Developer : /h... curriculum Gorkovets_otchet_po_pra... 1 / 4 Правый Ctrl

Диссертационные советы

- Страница диссертационного совета, на которой публикуется информация о защитах согласно требованиям Положения о присуждении учёных степеней.
- Подсистема интегрирована в ИАС «ИСТИНА»: членство в совете, авторство, руководство и оппонирование диссертации связано с профессиональными профилями субъектов. После защиты диссертация автоматически включается в рейтинг автора и руководителя.
- На основе данных профилей членов диссертационного совета автоматически формируется информация для отчёта о работе совета.
- Поддерживаются процессы формирования диссертационного совета — предварительный состав совета, оценка соответствия публикационной активности членов совета требованиям ВАК РФ.
- С использованием подсистемы сформированы и ведут свою работу диссертационные советы МГУ имени М.В. Ломоносова, объявления о защитах транслируются из подсистемы на сайт ВАК РФ.



Диссертационные советы

Диссертационный совет МГУ.01.01 МГУ имени М.В. Ломоносова

Подтверждён

Шифр диссертационного совета: МГУ.01.01

Организация: МГУ имени М.В. Ломоносова

Подразделение: Физический факультет

Список специальностей:

01.04.07 - Физика конденсированного состояния (физ.-мат. науки)

01.04.17 - Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества (физ.-мат. науки)

02.00.06 - Высокомолекулярные соединения (физ.-мат. науки)

Действующие члены совета:

Хохлов Алексей Ремович, д.ф.-м.н., проф., акад. РАН - председатель

Илюшин Александр Сергеевич, д.ф.-м.н., проф. - зам. председателя

Уваров Александр Викторович, д.ф.-м.н., проф. - зам. председателя

Лаптинская Татьяна Васильевна, к.ф.-м.н., доц. - ученый секретарь

Андреева Марина Алексеевна, д.ф.-м.н., доц.

Бушуев Владимир Алексеевич, д.ф.-м.н., проф.

Ерухимович Игорь Яковлевич, д.ф.-м.н., проф.

Знаменская Ирина Александровна, д.ф.-м.н., проф.

Клечковская Вера Всеволодовна, д.ф.-м.н., проф.



Диссертационные советы

Предстоящие защиты

2017 Диаграммы состояний мультиблоксополимеров из гибких и полужестких блоков: компьютерное моделирование

Защита состоится 12 октября 2017 года в 15:30 в совете МГУ.01.01 МГУ имени М.В. Ломоносова, Физический факультет

Кандидатская диссертация по специальности 02.00.06 - Высокомолекулярные соединения (физ.-мат. науки)

Соискатель: **Заблоцкий Сергей Владимирович**

Научный руководитель: **Иванов Виктор Александрович**, д.ф.-м.н., доц., МГУ имени М.В. Ломоносова

Организация, в которой выполнялась работа: МГУ имени М.В. Ломоносова, физический факультет

Оппоненты: **Криксин Ю.А., Рабинович А.Л., Рудой Ю.Г.**

[Объявление о защите](#)

[Отзыв научного руководителя/консультанта](#)

[Полный текст диссертации](#)

[Автореферат](#)

[Сведения об официальных оппонентах, включая публикации](#)

[Решение дисс.совета о приеме/отказе к защите](#)

2017 Статистическая теория структуры хроматина

Защита состоится 2 ноября 2017 года в 15:30 в совете МГУ.01.01 МГУ имени М.В. Ломоносова, Физический факультет

Кандидатская диссертация по специальности 02.00.06 - Высокомолекулярные соединения (физ.-мат. науки)

Соискатель: **Назаров Леонид Игоревич**

Научный руководитель: **Тамм Михаил Владимирович**, МГУ имени М.В. Ломоносова

Организация, в которой выполнялась работа: МГУ имени М.В. Ломоносова, физический факультет

Оппоненты: **Гроссберг А.Ю., Миронов А.А., Кудрявцев Я.В.**

[Объявление о защите](#)

[Полный текст диссертации](#)

[Отзыв научного руководителя/консультанта](#)

[Сведения об официальных оппонентах, включая публикации](#)

[Автореферат](#)



Логическое разграничение доступа

- ИАС «ИСТИНА» является многопользовательской системой управления сетевым контентом. Для таких систем эффективно использовать модели разграничения доступа, основанные на свойствах социального графа, вершинами которого являются объекты системы, а ребрами – отношения между ними.
- Объекты – пользователи, публикации, журналы, организации, подразделения и другие.
- Отношения – авторство (связывает пользователя со статьей), место работы (связывает пользователя с подразделением) и другие.

Управление доступом в ИАС «ИСТИНА»

- Большое количество пользователей, разновидностей объектов и отношений между ними делает Систему сходной с социальными сетями, в которых разумно использовать модели разграничения доступа, основанные на графовом представлении системы.
- Многие пользователи опосредовано связаны с объектами, к которым имеют особые права доступа. Например, ответственный по подразделению – к результатам научной деятельности сотрудников подразделения.
- Многие объекты не имеют пользователя-владельца, обязанности которого исполняет ответственный по связанному подразделению. Он, как правило, связан с целевым объектом опосредовано.

Реляционная модель логического разграничения доступа

- Права доступа пользователя к объекту определяются отношениями, образующими путь от пользователя к целевому объекту в социальном графе.
- Допускается использование порожденных отношений – часто встречающихся подпутей, которым может быть присвоено имя, позволяющее обращаться к ним, как к отдельным ребрам с целью упрощения описания модели.
- Допускается предоставление пользователю прав доступа к объекту в зависимости от дополнительных атрибутов пользователя, целевого объекта и связывающих их промежуточных объектов.

Пример цепочки отношений

