

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ АГРАРНЫХ ПРОБЛЕМ И ИНФОРМАТИКИ
ИМЕНИ А.А. НИКОНОВА**

УДК

№ госрегистрации

Инв. N

УТВЕРЖДАЮ:

Врио директора,

академик РАН



Петриков А.В.

2016 г.

О Т Ч Е Т

О НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Направление 1 программы ФНИ государственных академий на 2013-2020гг. “Современная экономическая теория и принципы развития агропромышленного комплекса страны в условиях глобализации и интеграционных процессов в мировой экономике”

тема № 0571-2014-0003

"Разработать методику оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса"

Руководитель темы

зав. отделом

информатизации

АПК, д.т.н.

В. И. Меденников

подпись, дата

Москва 2016

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы,
Зав. отделом, д.т.н.

В. И. Меденников (введение,
разделы 1.1, 1.2, 2.1, 2.3, 3,
заключение)



подпись, дата

Исполнители темы:

Главный науч. сотрудник,
д.т.н.

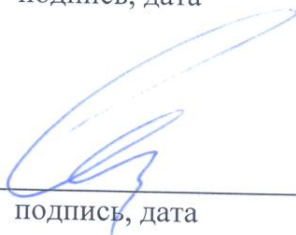
В. Т. Сергованцев (раздел 1)



подпись, дата

Ведущий науч. сотрудник,
к.ф.-м.н.

С. Г. Сальников (разделы 1.4,
1.5, 2.2, 2.3, 3)



подпись, дата

Ведущий науч. сотрудник,
к.т.н.

В. В. Луппов (раздел 2)



подпись, дата

Ведущий науч. сотрудник,
к.э.н.

А. А. Личман (раздел 1.3, 1.4)



подпись, дата

Ведущий науч. сотрудник,
к.э.н.

Л. Г. Муратова (раздел 1.4)



подпись, дата

Научный сотрудник

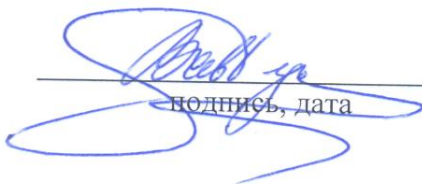
Н. В. Тухина (раздел 1.4)



подпись, дата

Научный сотрудник

В.В. Федоренков (раздел 1)



подпись, дата

РЕФЕРАТ

Отчет 249 страницы, 34 рисунков, 88 таблиц, 25 источников, 16 приложений.

Ключевые слова: информационная технология, методика оценки эффективности, информационные научно-образовательные ресурсы, аграрная экономика, информационные ресурсы, информационно-управляющие системы, Интернет-пространство аграрных знаний, система показателей, потребители информации, единое информационное Интернет-пространство, информатизация сельского хозяйства, типовой сайт.

Объектом исследования являются информационные научно-образовательные ресурсы.

Цель работы – разработать методику оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса.

Методология исследований базируется на теории системного анализа, теории исследования операций, методах проведения мониторингов, методах анализа Веб-сайтов, методах экономико-математического моделирования, статистических методах.

Результатом работы являются: анализ информационных ресурсов ВУЗов; состояние их в электронном виде; анализ динамики их в Интернет-пространстве; методика оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса в Интернет-пространстве; расчет оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса и рейтингов сельскохозяйственных вузов на основе методики оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса.

Значимость работы. Данная работа должна повысить как эффективность использования информационного научно-образовательного ресурса, так и эффективность доведения аграрных знаний до их потребителей на основе научно обоснованных Интернет-технологий интеграции информационных ресурсов.

Разработка методики оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса в рамках ЕИПАЗ позволит выровнять качество образования вузов на огромной территории России. Необходимо чтобы методика оценки охватила всю систему высшего образования. Актуальность оценки качества бесспорна, поскольку от этого в наибольшей степени зависят конечные результаты деятельности работников, структурных подразделений и ВУЗов. Поэтому формирование востребованной системы оценки качества образования и образовательных результатов является одной из задач развития образования. Актуальными являются и проблемы, связанные с развитием механизмов и процедур независимой системы оценки российских вузов.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ОБЪЁМОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ	22
1.1 Понятие эффективности в эпоху цифровой экономики.....	22
1.2 Системный анализ информационных научно-образовательных ресурсов	28
1.3 Системный анализ выбора показателей информационных научно-образовательных ресурсов	35
1.4 Динамика состояния и объемов информационных научно-образовательных ресурсов	83
2 Публикации (58 ВУЗов)	122
3 Базы данных (12 ВУЗов)	125
4 Пакеты прикладных программ (21 ВУЗ)	126
5 Дистанционное образование (44 ВУЗа)	127
6 Консультации (32 ВУЗа).....	129
7 Нормативно-правовая информация (53 ВУЗа)	130
1.5 Анализ программного обеспечения, используемого сайтами сельскохозяйственных ВУЗов	134
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА	146
2.1 Проблемы оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса.....	146
2.2 Оценка эффективности использования информационных научно-образовательных ресурсов сельскохозяйственными ВУЗами методами сайтометрии	154
2.3 Описание методики оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса	172
3 ПРОВЕСТИ АПРОБАЦИЮ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	187
3.1 Апробация методики на основе статистических методов определения весов показателей критериев оценки эффективности использования вторичных информационных научно-образовательных ресурсов	187
3.2 Апробация методики на основе экспертных методов определения весов показателей критериев оценки эффективности использования вторичных информационных научно-образовательных ресурсов	193
3.3 Сравнение рейтингов ВУЗов на основе оценки эффективности использования информационных научно-образовательных ресурсов с региональными рейтингами.....	200
3.4 Сравнение частных рейтингов ВУЗов	204
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	206
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	207
ПРИЛОЖЕНИЯ	209
Приложение 1 Анкета для обследования сельскохозяйственных ВУЗов	209
Приложение 2 Сельскохозяйственные ВУЗы и адреса их сайтов	222
Приложение 3 Показатели индексации для сайтов сельскохозяйственных ВУЗов.....	224
Приложение 4 Присутствие в каталогах для сайтов сельскохозяйственных ВУЗов.....	226
Приложение 5 Проблемы на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов.....	228
Приложение 6 Рейтинги сайтов сельскохозяйственных ВУЗов.....	230
Приложение 7 Присутствие сельскохозяйственных ВУЗов в соцсетях.....	232
Приложение 8 Ссылки на сайты сельскохозяйственных ВУЗов.....	234
Приложение 9 Ссылки с сайтов сельскохозяйственных ВУЗов.....	236
Приложение 10 Первичные материалы ЕИПА3 (уровень ВУЗов).....	238
Приложение 11 Первичные материалы ЕИПА3 (уровень факультетов)	240
Приложение 12 Первичные материалы ЕИПА3 (уровень кафедр).....	242
Приложение 13 Данные по сайтометрии (приведенные).....	244
Приложение 14 Данные по электронным биржам труда	246
Приложение 15 Текст программы на встроенном языке статистического пакета «R» для расчётов матрицы предпочтений	248
Приложение 16 Текст программы на встроенном языке статистического пакета «R» для расчётов сбалансированных весов по матрице компетенций.....	249

ВВЕДЕНИЕ

Оценка современного состояния решаемой проблемы.

Один из ведущих социальных аспектов, существенно влияющий на экономический рост - уровень образования занятого населения в экономике. Мировой опыт показывает, что высокий темп экономического роста в решающей мере определяется квалификационным составом работников всех уровней. Развитие технологии приводит к усилению роли человеческого капитала, поскольку только благодаря наличию квалифицированной рабочей силы для страны становится возможным быстрое внедрение всех нововведений, которые позволяют экономике эффективно функционировать в современных условиях. Причем речь идет не только о технологических изменениях, но и о различных нововведениях в области управления и общей производственной культуры. Вполне очевидно, что качество человеческого капитала определяется, главным образом, уровнем образования в экономической системе.

Кроме того, система высшего образования готовит ученых, и это имеет большое значение для появления новых знаний и инноваций, что в дальнейшем может оказать неременное влияние на рост производительности труда. Научные исследования и разработки (НИР) – являются важной сферой, посредством которой осуществляется влияние образования на экономический рост.

Таким образом, образование превращается в один из источников самых ценных стратегических ресурсов - человеческого капитала и знаний, что определяет уровень социально-экономического развития общества. И главным ускорителем его развития становится информатизация системы образования.

Поэтому в настоящее время научные исследования, направленные на изучение взаимодействия образования с прочими факторами с точки зрения экономического роста и определение оптимальной политики правительства в области образования, особенно в области эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса, являются актуальными.

Во всем мире происходит активное внедрение информационных и телекоммуникационных технологий в сферу образования. Общемировым направлением информатизации образования в последние десятилетия является создание и использование новых информационных технологий обучения, включающих телекоммуникации, видеообучение, использование технологий мультимедиа в электронных учебниках и многое другое. А сами эти ресурсы получили название информационных образовательных ресурсов.

В настоящее время в мире осуществляется переход к цифровой экономике и инновационному развитию, который, в свою очередь, требует интеграции (ИР). Формирование и использование ИР – одна из ключевых проблем создания единого информационного пространства. При этом интеграция требует разработки типовых информационных систем.

Совершенствование программно-технических средств разработки сайтов приводит к тому, что взаимосвязь информационных образовательных ресурсов с прочими информационными ресурсами страны становится намного шире. Ими могут воспользоваться кроме студентов и преподавателей, как это осуществляется сейчас, также будущие абитуриенты и работодатели, товаропроизводители, научные работники, управленцы соответствующего профиля, а также население.

Анализ сайтов НИИ РАН, ВУЗов сельскохозяйственного профиля, ИКС, других предприятий, занимающихся сельскохозяйственной тематикой позволил выделить семь видов представлений аграрных знаний, присутствующих в том или ином виде на этих сайтах: разработки, публикации, консультационная деятельность, нормативно-правовая информация, дистанционное обучение, пакеты прикладных программ, базы данных.

Исходя из этого, под информационными научно-образовательными ресурсами будем понимать всю совокупность сведений, получаемых и накапливаемых в процессе развития науки и практической деятельности людей для их многоцелевого использования в подготовке квалификационных специалистов и ученых, проведения научных исследований в целях сельскохозяйственного производства и управления им, обрабатываемых с помощью компьютеров.

Поскольку процесс информатизации АПК перемещается в Интернет, то будем рассматривать только информационные научно-образовательные ресурсы, представленные в Интернет.

С одной стороны, эволюция развития сайтов ВУЗов, когда разработчики сайтов “подглядывают” друг за другом, с другой стороны, требования, предъявляемые к сайтам ВУЗов Министерством образования и науки, Рособназдором, профильных министерств для оценки деятельности образовательных учреждений, вынуждают эти сайты становиться все более похожими друг на друга. Недалек тот день, когда ВУЗы должны перейти на типовые сайты. Тем более, что планируемое создание Сетевого Университета стран БРИКС также потребует интеграции ведущих университетов от каждой страны пятерки. При этом одна из причин объединения как раз - отсутствие коммуникации между университетским сообществом и научными кругами. А это уже первый шаг к созданию единого

информационного Интернет-Пространства Аграрных Знаний (ЕИПАЗ), представляющего собой интеграцию семи видов представлений аграрных знаний, указанных выше.

Недооценкой возможностей и преимуществ информационных технологий на базе Интернета, видимо, определяется ограниченное количество показателей для расчета эффективности использования информационных научно-образовательных ресурсов Министерством образования и науки, Рособрнадзором, МСХ.

Следовательно, эффективность, как использования информационного ресурса, так и деятельности всей научно-образовательной среды на современном этапе существенно зависит от состояния и перспектив развития единого информационного пространства АПК, в частности, ЕИПАЗ.

Работ, посвященных оценке эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса в том понимании, о котором сказано выше, в литературе не обнаружили. Стоит отметить, что появляются работы, посвященные вопросам оценки эффективности функционирования информационно-образовательной среды ВУЗа, о которой говорилось выше.

В то же время очень много работ по эффективности деятельности ВУЗов, особенно, после появления требований, предъявляемых к сайтам вузов Министерством образования и науки, Рособрнадзором, МСХ для оценки их деятельности, а также аккредитации на основе данных, представленных в этих требованиях.

Одним из основных источников информации о состоянии образовательной среды в стране в области высшего образования в настоящее время является ежегодный мониторинг деятельности ВУЗов, проводящийся согласно Приказу Министерства образования и науки РФ от 5 августа 2013 года № 662 «Об осуществлении мониторинга системы образования».

Целью мониторинга является формирование информационно-аналитических материалов, основанных на информации об образовательных организациях высшего образования и их филиалах в форме показателей их деятельности. Показатели по направлениям деятельности ВУЗа определяются Министерством образования и собираются в форме «№1-Мониторинг».

Рособрнадзор приказом №785 от 29.05.2014 «Требования к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации» обязал ВУЗы частично привести их сайты к типовому виду, до ввода в действие этого приказа на сайтах ВУЗов информация публиковалась в произвольном виде, что конечно затрудняло пользование сайтами, как со стороны контролирующих организаций, так и обычных пользователей.

Вопросами составления рейтингов высших учебных заведений занимаются крупные рейтинговые агентства во всем мире. Наиболее известными рейтингами университетов являются национальный рейтинг США, составляемый U.S. News and World Report; британский World University Rankings (WUR); выпускаемый журналом Times Higher Education (THE); рейтинг Шанхайского университета Цзяо Тун; Academic Ranking of World Universities (ARWU); Лейденский рейтинг (Leiden Ranking). Развитие Интернета привело к созданию вебометрического рейтинга Webometrics, выполняемого с 2004 года испанской лабораторией по вебометрике Cybermetrics.

Подход к выбору видов деятельности и их показателей для расчета рейтингов на Западе отличается от подхода, принятого в России. Разность подходов можно объяснить тем, что в зарубежных вузах научные исследования являются одним из главных видов деятельности, в России на первом месте стоит образовательная деятельность. Качество преподавания за рубежом оценивается в основном спросом на выпускников вуза, их позициями на рынке труда. В последние десятилетия наука и образование приобретают в мире глобальный характер, поэтому, практически все мировые рейтинги стремятся оценить популярность и значимость вуза в международном масштабе. Российским ВУЗам до этого ещё далеко.

В мировых рейтингах ВУЗов российские вузы практически не фигурируют, за исключением Московского и Санкт-Петербургского государственных университетов, которые в этих рейтингах занимают места далеко не в первой сотне.

Наиболее авторитетным в России можно считать рейтинговое агентство RAEX (Эксперт РА), которое составляет ежегодный рейтинг вузов России. Рейтинг вузов этого агентства успешно прошел международный аудит IREG Observatory on Academic Ranking and Excellence.

При подготовке этого рейтинга используются статистические показатели и результаты опросов среди нескольких тысяч респондентов: работодателей, представителей академических и научных кругов, студентов и выпускников.

Понятию эффективность посвящено множество научных трудов и исследований. Даны общие и множество частных трактовок этого понятия, рассмотрены основы его формирования и предложены различные методы измерения. Появились методики оценки эффективности деятельности различных организаций, а также людей, например, губернаторов.

Оценка эффективности – это фундаментальная проблема, которая в области информатики и эффективности использования информационного ресурса в аграрной

экономике пока не решена. В связи с расширением сферы применения информационных технологий эта проблема становится все острее.

Этой проблемой занимается такая наука, как исследование операций. На эффективность использования информационного ресурса оказывает влияние масса факторов, например, типизация информационных систем, ведущая к снижению стоимости и скорости внедрения их, возрастание коммуникационных свойств информационного ресурса, а также глубины проникновения информационно-управляющих систем в объект управления.

Из методов исследования операций следует, что нельзя сводить оценку эффективности деятельности предприятий и других социально-экономических систем лишь к отношению результата к затратам, поскольку это означает игнорирование основного требования теории исследования операций – нацеленность организации на достижение поставленных целей. Тогда, исходя из этого, эффективность организации (системы) – это, в общем случае, совокупность свойств, характеризующих качество функционирования системы, оцениваемое как соответствие требуемого и полученного результата при достижении поставленных целей организации.

Актуальность и новизна темы. Поскольку при оценке эффективности ВУЗов в России на первом месте стоит образовательная деятельность, связанная со слабой интеграцией ведомственных информационных систем, мы в своих исследованиях информатизацию научной деятельности рассматривали в комплексе, как с информационными образовательными ресурсами, так и во взаимосвязи с прочими информационными ресурсами ВУЗов. Ими могут воспользоваться кроме студентов и преподавателей, как это осуществляется сейчас, также будущие абитуриенты и работодатели, товаропроизводители, научные работники, управленцы соответствующего профиля, а также население. А для этого нужно кардинально изменить систему представительства ВУЗов в Интернете.

При исследованиях оценки эффективности информационной системы почти никто не затрагивает такое направление оценки эффективности, как влияние на нее технологии проектирования, разработки, внедрения и сопровождения ИУС. Между тем, они существенно влияют как на эффективность использования информационного ресурса в аграрной экономике, так и на объект и на субъект управления на протяжении всего жизненного цикла информационной системы.

Следовательно, эффективность, как использования информационного ресурса, так и деятельности всей информационно-образовательной среды (ИОС) АПК России на современном этапе существенно зависит от состояния и перспектив развития единого

информационного пространства АПК, в частности, единого информационного Интернет-Пространства Аграрных Знаний (ЕИПАЗ).

Анализ организации и функционирования ИОС развитых стран показывает, что эти страны идут поэтапно к глобальной телекоммуникационной системе в этой области.

Россия существенно отстает от передовых стран Запада почти по всем основным направлениям информатизации, особенно, в области интеграции ИР.

Наряду с экономическими, социально-психологическими, правовыми и прочими проблемами, основная – громадный разрыв в технологии создания информационных систем (ИС) у нас и за рубежом, связанный, отчасти, с вымыванием профессионалов по информатизации из структур управления страной на всех уровнях и заменой их на некомпетентных менеджеров.

Как следствие, в сельском хозяйстве доминирует «позадачный» метод разработки и внедрения программного обеспечения, когда приобретаются отдельные задачи у различных производителей, не связанные ни функционально, ни информационно, ни эргономически. В развитых странах давно уже поняли, что только комплексная информатизация предприятий способна дать эффект. «Позадачный» же подход (т.н. «лоскутная информатизация», «островная информатизация» и т.п.), в большинстве случаев, только дискредитирует саму идею информатизации.

Данные тенденции прослеживаются и в ВУЗах. Так же, как и во всем сельском хозяйстве, поиск рациональной организации разработки и внедрения информационных систем в ВУЗах идет экстенсивным путем, методом «проб и ошибок», без научной проработки.

Хаотичное, неуправляемое развитие Интернет-технологий со стороны государства делает процесс их внедрения более длительным и приводит к значительному перерасходу ресурсов. Даже те незначительные ресурсы, что выделяются на развитие Интернет-технологий, используются крайне неэффективно.

Работ, посвященных оценке эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса с точки зрения эффективного доведения этого ресурса до широкого круга потребителей, о котором сказано выше, в литературе не обнаружили.

Научно-обоснованный подход для эффективного доведения информационного научно-образовательного ресурса до потребителей – это создание интегрированной системы с использованием современных сетевых и информационных технологий, реализуемых на основе Интернета в составе следующих основных разделов:

- нормативная и нормативно-правовая документация;
- прикладные разработки и инновационные проекты;
- веб-публикации – электронные библиотеки аграрной науки;
- базы данных и знаний;
- пакеты прикладных программ в онлайн-режиме;
- консультанты и консультационная деятельность;
- дистанционное обучение.

Очевидно, что ВУЗам самостоятельно справиться с этой задачей нереально. Кроме того, большая часть содержания разделов нашла отражение в рамках единого информационного Интернет-Пространства Аграрных Знаний (ЕИПАЗ). Оно представляет собой интеграцию разработок, публикаций, консультационной деятельности, представленных на сайтах НИИ РАСХН, ВУЗов сельскохозяйственного профиля, агропромышленных изданий и издательств, НИИ РАН и других организаций, занимающихся сельскохозяйственной тематикой с единых позиций в целях облегчения поиска потребителями нужной информации. Кроме того, такая интеграция предусматривает разработку типового сайта сельскохозяйственного предприятия, информационно-консультационного центра с включением в них разделов «Научное сопровождение агропромышленного производства», «Документооборот», «Статистика», «Электронная торговая площадка», «Электронная биржа труда» для облегчения доступа к информационным Интернет-ресурсам, его бесплатной передачи товаропроизводителям и размещения уже наполненных сайтов у одного провайдера. Размещение этих видов аграрных знаний в унифицированном виде в мощной системе управления базами данных (СУБД), которая способна обрабатывать миллионы записей с достаточно высокой скоростью на основе государственного рубрикатора научно-технической информации (ГРНТИ), общероссийского классификатора продукции (ОКП). Это позволит осуществлять возможность различной аналитической обработки информации, в частности, строить различные рейтинги, выборки, группировки, рассчитывать индексы цитирования, обнаруживать плагиат. ЕИПАЗ позволит сводить напрямую продавцов и покупателей с расчетом транспортного плеча и оптимизацией издержек, проводить целенаправленную миграцию трудовых ресурсов, сдавать в лизинг ПО, проводить ценовой мониторинг и т.д.

Таким образом, тематика исследований предопределяется неэффективностью использования информационного научно-образовательного ресурса на современном этапе развития АПК, актуальностью и необходимостью исследования условий разработки проекта единого информационного Интернет-пространства сельского хозяйства, охватывающего

вопросы проектирования типового сайта ВУЗа, с бесплатной его передачей им, размещением их у одного провайдера под управлением профессиональных инструментальных интегрированных средств разработки и сопровождения порталов с единой удобной системой навигации и анализа информации. Данный подход позволит разработать типовую методику оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса, позволяющую использовать ее в автоматическом режиме.

Цели и задачи этапа исследования. Цель исследования – провести мониторинг состояния и объемов информационных научно-образовательных ресурсов в Интернет-пространстве в динамике с целью разработки методики оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса для существенного повышения эффективности использования информационного ресурса путем объединения в единое информационное Интернет-пространство знаний АПК на базе разработки типовых сайтов.

В соответствии с целью исследования решены следующие задачи:

1. проведен анализ состояния и объемов информационных научно-образовательных ресурсов в Интернет-пространстве во временном разрезе;
2. разработана методика оценки эффективности использования информационных научно-образовательных ресурсов;
3. проведена апробация методики оценки эффективности использования информационных научно-образовательных ресурсов;
4. рассчитан рейтинг сельскохозяйственных ВУЗов на основе разработанной методики.

В соответствии с этим, в **первом разделе** работы дается анализ состояния и объемов информационных научно-образовательных ресурсов сельскохозяйственных ВУЗов в Интернет-пространстве во временном разрезе.

Для мониторинга сайтов и их анализа использовалась разработанная в 2013 г. оригинальная система показателей с добавлением новых показателей из набора требований Минобрнауки, Рособнадзора и Минсельхоза, появившихся после этого. На основе этого материала и последующего анализа рассматриваются общие результаты состояния и объемов информационных научно-образовательных ресурсов в динамике.

Поскольку в настоящее время существует множество различных трактовок понятия эффективности, предложены различные методы измерения ее, например, появились

методики оценки эффективности деятельности различных организаций, а также людей, в частности, губернаторов, то в работе рассмотрен генезис этого понятия с целью конкретизации его применительно к нашим исследованиям.

Понятие эффективности постоянно уточнялось и расширялось со времен Д. Рикардо, предложившего определять эффективность как превышение результата над затратами, применимую, в основном, к производственным предприятиям, которые в те времена составляли большинство. С увеличением же доли производства услуг относительно материального производства возникла потребность в уточнении этого понятия.

Оценка эффективности – это фундаментальная проблема, которая в области информатики и эффективности использования информационного ресурса в аграрной экономике пока не решена. В связи с расширением сферы применения информационных технологий эта проблема становится все острее.

Этими проблемами занимается такая наука, как исследование операций. На эффективность использования информационного ресурса оказывает влияние масса факторов, например, типизация информационных систем, ведущая к снижению стоимости и скорости внедрения их, возрастание коммуникационных свойств информационного ресурса, а также глубины проникновения информационно-управляющих систем в объект управления.

Тем не менее, доминирующим понятием среди экономистов, особенно аграрных, остается прежнее - отношение полезных конечных результатов ее функционирования к затраченным ресурсам.

И вот на 1-ом Международном конгрессе Международной федерации по автоматическому управлению (1960) проявился интерес к обобщению традиционных задач управления, что в итоге знаменовало появление теории систем или, как ее иногда называют, общей теории. При этом понятие экономическая эффективность от Д. Рикардо до устойчивого развития с множеством частных трактовок этого понятия было обобщено до понятия эффективности, как важной характеристики системы.

Фундаментом теории систем является кибернетика, возникшая как синтетическая наука, взявшая на вооружение два основных понятия - информацию и управление. В результате этого процесс познания получил более конкретную и утилитарную направленность: для того, чтобы улучшить ситуацию, надо ею управлять, а последнее невозможно без достоверных сведений о состоянии.

Из методов исследования операций следует, как уже упоминалось выше, что нельзя сводить оценку эффективности деятельности предприятий и других социально-экономических систем лишь к отношению результата к затратам, поскольку это означает игнорирование основного требования теории исследования операций – нацеленность

организации на достижение поставленных целей. Тогда, исходя из этого, эффективность организации (системы) – это, в общем случае, совокупность свойств, характеризующих качество функционирования системы, оцениваемое как соответствие требуемого и полученного результата при достижении поставленных целей организации.

Таким образом, исходя из неэффективности использования информационного научно-образовательного ресурса на современном этапе развития АПК, актуальности и необходимости исследования условий разработки проекта единого информационного Интернет-пространства сельского хозяйства, информационные научно-образовательные ресурсы качественно влияют на достижение основной цели ВУЗа путем достижения собственных следующих целей:

- доступности электронных информационных ресурсов для широкого круга пользователей (абитуриенты, студенты, преподаватели, госорганы, товаропроизводители, научные работники, управленцы, население);
- разнообразия форм и качества информационных научно-образовательных ресурсов;
- полноты, оперативности и достоверности получаемой информации;
- комфортности и простоты получения информации;
- минимизации затрат на проектирование, разработку и сопровождение информационных систем.

Критерии эффективности проанализированы разделе 2.

В связи с появлением требований, предъявляемых к сайтам ВУЗов Министерством образования и науки, Рособрнадзором, МСХ, появилось много работ по оценке эффективности их деятельности. Поскольку таких показателей в требованиях очень много и они направлены, в основном, на образовательную деятельность, недооценивая научную деятельность, в разделе проведен системный анализ информационных научно-образовательных ресурсов ВУЗов и системный анализ выбора показателей информационных научно-образовательных ресурсов. В разделе также рассмотрены наиболее известные в мире рейтинговые оценки деятельности ВУЗов.

Кроме того, недооценкой возможностей и преимуществ информационных технологий на базе Интернета, видимо, определяется ограниченное количество показателей научной деятельности в требованиях, предъявляемых к сайтам ВУЗов Министерством образования и науки, Рособрнадзором, МСХ.

Для наиболее полной оценки сайтов, эффективности информационных научно-образовательных ресурсов, отраженных на них, и деятельности ВУЗов была разработана

анкета «Показатели оценки сайтов сельскохозяйственных ВУЗов», где отражены 215 показателей его деятельности (122 показателя оценивают представительство самого ВУЗа, 40 показателей для факультета, 46 показателей для оценки кафедр и 6 показателей для общей оценки сайта).

Эти показатели отражают семь видов аграрных знаний (первичные информационные научно-образовательные ресурсы), представленных в ЕИПАЗ (их объем, формы представлений, доступность и надежность их поиска, сервиса, скорость передачи данных, объем памяти для хранения информации и т.д.); стандартные методы сайтометрии, применяемые ВИАПИ на протяжении последних лет; наличие структурного подразделения по содействию выпускникам в трудоустройстве; биржи труда; электронной торговой площадки, а также деятельность ВУЗов из отчета о самообследовании, специального раздела Рособнадзора (22 показателя - вторичные информационные научно-образовательные ресурсы).

По результатам проведенного общего анализа можно сделать следующие **выводы**.

1. В целом полнота сайтов ещё очень далека от оптимальной, в среднем на сайтах присутствует чуть более половины (55,4%) всей необходимой информации. Отсутствуют сайты с полнотой от 70% и выше и, соответственно, по факту отсутствуют сайты, которые могли бы быть ориентиром и образцом для остальных сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по всему комплексу показателей.

2. Для ряда регионов можно однозначно выделить сайты-лидеры по данному региону. Для Северо-Западного ФО - это сайт Великолукской ГСХА, для Центрального ФО - это сайты Мичуринского и Орловского ГАУ, для Сибирского ФО - это сайты Красноярского и Новосибирского ГАУ. С другой стороны в Дальневосточном и Северо-Кавказском ФО нет сайтов среди лидирующих 20-ти сайтов по показателю полноты сайта. Для остальных ФО в общем списке лидирующих 20 сайтов-лидеров лидеры этих ФО занимают достаточно высокие места.

3. Существует ряд показателей (и даже групп) для которых полнота показателей крайне низка. Среди групп — это группы «4. Научно-исследовательская деятельность» (полнота — 18,3%) и группа «6. Нормативно-правовая информация» (полнота — 20,4%). Среди отдельных показателей — показатели подгруппы 1.12 - «Электронная торговая площадка» (не представлено вообще), ряд позиций по подгруппе 2.5 - «Дистанционное обучение» (не представлено вообще не столько по причине отсутствия вообще, сколько по причине отсутствия доступа к данному разделу на большинстве сайтов.), 2.6.4. - «Обучающиеся на средства местных бюджетов» (нет данных) и т. д.

4. Ряд показателей (и даже групп показателей) представлен на сайтах очень хорошо. Так, полнота групп показателей 7 - «Абитуриентам» и 12 - «Новости ВУЗа» превышает 90%, ряд групп (1, 3 и 10) имеет показатель полноты более 70%. Ряд отдельных показателей (1.6.1- «Контактная информация», 7.1.1 - «Приёмная комиссия») полностью или почти полностью представлен на сайтах ВУЗов сельскохозяйственного профиля.

5. Анализ данных по отдельным группам показателей является источником для существенного повышения полноты сайтов ряда ФО без больших затрат со стороны групп поддержки этих сайтов.

Из сравнения результатов мониторингов в 2013г. и 2016г. содержимого сайтов сельскохозяйственных ВУЗов, касающихся вышеперечисленных аграрных знаний, не только на уровне ВУЗа, но и на уровне факультетов и кафедр, можно выделить два основных результата.

Первый. Технология разработки сайтов довольно примитивна, ни в одном ВУЗе при этом не используются СУБД, хотя у некоторых ВУЗов применяются современные инструментальные программные средства разработки и управления сайтами (анализ программного обеспечения для разработки и управления сайтами показал, что на первом месте (17 из 54 или 31,5% от общего количества сайтов) оказалась CMS «1С-Bitrix»). Это видно из того факта, что суммы объемов видов аграрных знаний, как по факультетам, так и по кафедрам не совпадают с соответствующими суммами целиком по ВУЗам. Величины разнятся как в одну, так и в другую сторону.

Второй. Кроме неупорядоченного списка представлений аграрных знаний появились и такие виды, как электронный каталог, неупорядоченное и упорядоченное полноформатное электронное представление. Последний вид связан с размещением на сайтах трех ВУЗов каталогов разработок, а не с размещением их в СУБД. Представление видов знаний из ЕИПАЗ на сайтах держится лишь на энтузиазме исполнителей. При этом возросла их грамотность – появились экземпляры в виде электронного каталога и упорядоченного полноформатного электронного представления.

Таким образом, по-прежнему имеется настоятельная необходимость в разработке и реализации проекта создания типового сайта сельскохозяйственного ВУЗа.

Исследования подтвердили предположение, что в требованиях, предъявляемых к сайтам ВУЗов Министерством образования и науки, Рособрнадзором, МСХ, существует недооценка научной деятельности ВУЗов.

Во втором разделе рассматриваются методические подходы и методика оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса в

Интернет-пространстве. С точки зрения методов исследования операций для оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса в сельскохозяйственных ВУЗах необходимо учитывать, что только переход к типовым информационным системам в них позволяет разработать методику оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса, единую для всех ВУЗов, что обусловлено наличием измеримых и сравнимых показателей, а не подбирать - в противном случае - для каждой свою, уникальную методику. С появлением требований, предъявляемых к сайтам ВУЗов Министерством образования и науки, Рособрнадзором, МСХ, первый шаг на этом пути уже сделан.

Оценка эффективности использования информационных ресурсов в мире может рассматриваться в двух аспектах: непосредственная оценка эффективности использования самих электронных информационных ресурсов, например, оценка эффективности поиска необходимой информации, и оценка их эффективности через оценку эффективности систем управления, в которых эти ресурсы используются. В этом случае применительно к теме исследования эффективность систем управления может оцениваться относительно конечного материального производства, выражающегося в экономических категориях урожайности, продуктивности и т.д., а также через процессный подход относительно ВУЗа. Выходом системы в этом случае являются специалисты и исследователи, а также научная продукция. В первом случае эффективность «производственной системы» зависит от эффективности системы управления, которая в современных условиях зависит от эффективности использования информационных ресурсов посредством информационно-управляющей системы (ИУС), являющейся разновидностью информационной системы (ИС). Тогда влияние использования информационного ресурса ВУЗа на материальное производство можно оценить как производную от ИУС, или как третью производную от «производственной системы», поскольку может влиять на ИУС на всех стадиях цикла управления.

При этом решение пронизывает все этапы и является главным фактором всякого руководства и управления. Естественно поэтому, что уровень образования и науки оказывает огромное влияние на принятие решения и их нужно учитывать при оценке принятого решения. Однако оценить в рублях это влияние очень сложно. Также сложно дать экономическую оценку влияния информационных ресурсов на качество выпускников и научной продукции.

Следует признать, что и в развитых странах, далеко продвинувшихся в области стандартизации функций управления и типизации ППП (пакеты прикладных программ), их

реализующих, доступные методы оценки эффективности использования “в рублях” не только информационного ресурса, но ИУС неизвестны.

Хотя на отдельных участках производственных систем (по отдельным подсистемам ИУС) представляется возможным сделать такие расчеты, например, оценить ускорение оформления заявок, улучшение анализа результатов деятельности, сокращение затрат на хранение запасов материалов, сокращение простоя оборудования, ускорение обработки бухгалтерских данных.

В силу сложности оценки дохода от внедрения ИС для комплексной оценки эффективности использования информационных ресурсов в образовании используются лишь косвенные методы. В разделе рассмотрены все наиболее известные. Показано, что из всего многообразия методических подходов к разработке методики оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса, наиболее приемлемыми являются качественные методы.

В работе рассмотрены ряд методик оценки эффективности использования информационного ресурса, например, применение качественных методов на основе сравнений показателей, отражающих уровень отклонения фактических данных от некоторых базовых, эталонных в разделе приведена методика оценки эффективности применения информационных технологий, утвержденную приказом и. о. Министра связи и информации Республики Казахстан от 20 декабря 2011 года № 409, для оценке эффективности применения информационных технологий центральными государственными и местными исполнительными органами областей, города республиканского значения, столицы.

На основании показателей, отобранных для оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса, и рассмотренных в первом разделе, во втором рассмотрены критерии их оценок.

В методику были включены также десять показателей оценки сайтов методами сайтометрии (webometrics), поскольку сайт ВУЗа предназначен для формирования целостного имиджа и построения доверительной репутации ВУЗа. В современной жизни, в условиях жесткой конкуренции во всех сферах деятельности общества имидж и престиж играют важную роль, в том числе и на рынке образования. Таким образом, актуальным вопросом становится формирование и поддержка имиджа любого учебного заведения, так как именно он является одним из основных факторов, влияющих на выбор вуза абитуриентами, а также может быть одним из критериев отбора работодателем сотрудника из числа всех выпускников вузов.

В соответствии с изложенной в разделе методикой были рассчитаны 10 частичных рейтингов. Частичные рейтинги затем суммировались в соответствии с весами, указанными в методике.

Расчеты методами сайтометрии показали, что первое место со значительным (качественным) отрывом, как и можно было ожидать, занял ведущий аграрный ВУЗ страны - РГАУ-МСХА.

Существенный отрыв (в худшую сторону) также наблюдается для последних 6 сайтов в списке (Кабардино-Балкарский ГАУ, Смоленская ГСХА, Тверская ГСХА, Горский ГАУ, Казанская ГАВМ и Дагестанский ГАУ).

Интегральный критерий оценки эффективности использования информационного ресурса конкретного образовательного учреждения определен как сумма взвешенных групп, общая сумма весов которых равна 1, следующих частных критериев: критерий оценки видов представления первичных информационных научно-образовательных ресурсов, критерий оценки эффективности использования информационного ресурса методами сайтометрии, критерий оценки эффективности использования информационного ресурса по состоянию электронной торговой площадки, критерий оценки эффективности использования информационного ресурса по состоянию электронной биржи труда, критерий оценки видов представления вторичных информационных образовательных ресурсов.

Частные критерии, в свою очередь, рассчитываются как суммы взвешенных критериев оценки показателей с учетом того, что информационные научно-образовательные ресурсы в соответствии с современными тенденциями в области Интернет-технологий, когда провайдеры начинают предоставлять услуги по хранению содержания сайтов в мощных системах управления базами данных (СУБД), могут храниться, с одной стороны, как в виде каталогов, так и в виде полноформатного электронного представления, с другой стороны, в виде неупорядоченного списка, либо в виде упорядоченного электронного представления (с возможностью навигации, например, на основе СУБД по тематической рубрикации ГРНТИ, авторам, организациям, ключевым словам и т.д.).

Критерий оценки показателей информационных научно-образовательных ресурсов рассчитывается как отношение суммы объемов информационных научно-образовательных ресурсов на уровне ВУЗа, факультетов и кафедр к максимальному количеству информационных научно-образовательных ресурсов на этих уровнях из всех ВУЗов.

Критерий оценки сайта методами сайтометрии рассчитывается как отношение суммы объемов показателя оценки сайта методами сайтометрии к максимальному их количеству из всех ВУЗов.

Значение весов показателей критериев оценки эффективности использования информационных научно-образовательных ресурсов определены на основе экспертных оценок, полученных на основе анализа различных статей специалистов в области образования, методик расчета различных рейтингов образовательных учреждений, мнения сотрудников отдела и, частично, анкет, которые были распределены среди преподавателей РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, а также статистическими методами.

В **третьем разделе** отчёта приведены расчеты оценки эффективности использования информационных научно-образовательных ресурсов ВУЗов и их рейтингов на основе разработанной методики, как по частным составляющим, так и в целом.

Итоги проведенных расчетов.

Первая серия расчетов проведена, исходя из важности, наряду с образовательной деятельностью, научных исследований. Как уже упоминалось выше, разность подходов в оценке деятельности образовательных организаций за рубежом и в России, заключается в том, что там научные исследования являются одним из главных видов деятельности, в России на первом месте стоит образовательная деятельность.

Значение весов показателей критериев оценки эффективности использования вторичных информационных образовательных ресурсов рассчитывались четырьмя статистическими методами: на основе корреляционного анализа, на основе коэффициента конкордации Кендалла, на основе вероятностной модели оценивания, на основе вычисления матрицы компетентности.

Расчет интегральных рейтингов показал высокую согласованность всех четырех рейтингов, при этом были получены следующие значения оценки эффективности и рейтингов первых четырех ВУЗов: Кубанский ГАУ (44.87%, 1), Орловский ГАУ (33.16%, 2), Красноярский ГАУ (29.46%, 3), РГАУ–МСХА (28.99%, 4). Оценки эффективности и рейтинги последних четырех ВУЗов выглядят так: Горский ГАУ (8.20%, 51), Смоленская ГСХА (7.77%, 52), Тверская ГСХА (5.92%, 53), Дагестанский ГАУ (4.90%, 54).

Расчеты показали, во-первых, слабую корреляционную связь между первичными и вторичными информационными научно-образовательными ресурсами, во-вторых, что веса показателей, нацеленных на научные ресурсы (показатели ЕИПАЗ), не согласуется с реальным наполнением этих показателей в анкетах сельскохозяйственных ВУЗов. Это подтверждает вывод, что при оценке эффективности ВУЗов в России на первом месте стоит образовательная деятельность, научной же деятельности уделяется недостаточное внимание.

Поэтому вторая серия расчетов проведена, уже исходя из увеличения весов образовательной деятельности по сравнению с научной компонентой, а веса вторичных информационных научно-образовательных ресурсов были взяты на основе оценки экспертов.

Расчет интегрального рейтинга в этом случае показал высокую согласованность оценки эффективности и рейтингов ВУЗов с интегральным рейтингом, рассчитанным статистическими методами, что связано с незначительной наполняемостью сайтов первичными информационными научно-образовательными ресурсами. В этом случае были получены следующие значения оценки эффективности и рейтингов первых четырех ВУЗов: Кубанский ГАУ (39.15%, 1), Орловский ГАУ (38.23%, 2), РГАУ–МСХА (32.58%, 3), Красноярский ГАУ (30.89%, 4). Оценки эффективности и рейтинги последних четырех ВУЗов выглядят так: Российский ГАЗУ (15.49%, 51), Смоленская ГСХА (15.33%, 52), Дагестанский ГАУ (12.68%, 53), Тверская ГСХА (5.62%, 54).

В данном разделе было проведено сопоставление рейтингов ВУЗов и различных региональных рейтингов: рейтинг социально-экономического развития, рейтинг субсидирования регионов МСХ, рейтинг эффективности сельскохозяйственного производства, рейтинг эффективности губернаторов регионов, рейтинг развития науки в регионах.

Для установления связи между приведёнными рейтингами были использованы два наиболее известных метода: расчет попарных связей между рангами или коэффициентов корреляции Спирмена и вычисление коэффициента конкордации Кендалла. Расчеты показали, что региональные рейтинги слабо связаны, как друг с другом, так и с рейтингами ВУЗов, что указывает на слабое влияние научно-образовательных ресурсов на социально-экономическую жизнь регионов, в частности, на эффективность сельскохозяйственного производства.

1 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ОБЪЁМОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ

1.1 Понятие эффективности в эпоху цифровой экономики

По мере развития и расширения сферы применения информационных технологий они все чаще рассматриваются в качестве ключевого фактора успеха.

За рубежом уже в 1970-х годах информационные ресурсы относили к экономическим ресурсам в качестве четвертой их составляющей (дополнительной к трудовым, материальным и финансовым). Однако прежде чем относить информационные ресурсы к какому-либо виду экономических ресурсов, необходимо определить понятие и содержание этого термина.

По определению, аграрная экономика – это часть экономической теории. Она изучает использование ограниченных ресурсов в производстве, переработке, реализации и потреблении продовольствия. Отсюда, обычно, в состав информационных ресурсов АПК включают массивы технологической, управленческой и научно-технической информации, которые представляют собой сложный объект управления и используются для поддержки принятия решений в различных функциональных областях.

Под информационными ресурсами в аграрной экономике понимается вся совокупность сведений, получаемых и накапливаемых в процессе развития науки и практической деятельности людей для их многоцелевого использования в агропромышленном производстве и управлении, обрабатываемых с помощью компьютеров.

Ее отличительная черта - связь с процессами управления коллективами людей, организацией. Экономическая информация сопровождает процессы производства, распределения, обмена и потребления материальных благ и услуг.

Поскольку информационные ресурсы относятся к экономическим ресурсам, то они должны оцениваться с точки зрения эффективности их использования.

Оценка эффективности – это фундаментальная проблема, которая в области информатики и эффективности использования информационного ресурса в аграрной экономике пока не решена. В связи с расширением сферы применения информационных технологий эта проблема становится все острее.

Как правило, все эти четыре вида ресурсов связаны вместе в рамках какой-либо системы (предприятие, ведомство, регион и т.д.). Исходя из этого, эффективность данной системы – это, в общем случае, совокупность свойств, характеризующих качество

функционирования системы, оцениваемое как соответствие требуемого и полученного результата при достижении поставленных целей организации.

Этими проблемами занимается такая наука, как исследование операций. На эффективность использования информационного ресурса оказывает влияние масса факторов, например, типизация информационных систем, ведущая к снижению стоимости и скорости внедрения их, возрастание коммуникационных свойств информационного ресурса, а также глубины проникновения информационно-управляющих систем в объект управления.

Понятие эффективности постоянно уточнялось и расширялось со времен Д. Рикардо, предложившего определять эффективность как превышение результата над затратами [1], применимую, в основном, к производственным предприятиям, которые в те времена составляли большинство. Смысл эффективности в настоящее время значительно отличается от определения, данного им. Уточнения шли постепенно.

В трактовке В. Парето слово «эффективность» обозначает состояние производства, при котором все участвующие ресурсы используются полностью, а максимизация выпуска какого-либо блага возможна лишь при сокращении выпуска других. В данном понимании речь идет об увеличении производства при стопроцентном использовании ресурсов [2].

Экономист Г. Эмерсон [3] выявил функциональную зависимость между организацией производства и принципами управления, указывая на то, что эффективной является компания, производящая максимальное количество продукции при использовании 100 % ресурсов без потерь.

В XX в. Р. Коуз ввел понятие «внешние эффекты». Они могут как повышать эффективность, так и снижать ее. Внешние эффекты — это затраты или доход третьей стороны, не участвующей напрямую в процессе сделки [4].

С увеличением доли производства услуг относительно материального производства появилась концепция общественного блага и субъективной ценности, в которых представлен товар не как предмет с физическими свойствами, а как носитель свойств, представляющих определенную ценность для потребителя (теория маржинализма) [5]. На основании работ маржиналистов, к которым помимо К. Менгера относятся У.С. Джевонс и Л. Вальрас, была сформирована теория бизнес-процессов, имеющих целью не производство товара, а удовлетворение потребностей клиента [6].

В 1963 году Р. Сайерт и Дж. Марч опубликовали труд «Поведенческая теория фирмы» [7], где исследовали зависимость эффективности деятельности фирмы от процесса принятия экономических решений. Таким образом, впервые была выявлена зависимость технической эффективности деятельности предприятия, то есть эффективности процесса производства продукта, от процесса управления предприятием.

В [8] утверждается, что существует два вида эффективности: статическая и динамическая. Статическая измеряется на коротком отрезке времени. Динамическая же эффективность предполагает достижение более высоких результатов за счет гибкого варьирования ресурсами и изменения технологии в долгосрочном периоде.

Наконец, в 1987 г. Международная комиссия по окружающей среде и развитию, созданная Генеральной Ассамблеей ООН, выдвинула концепцию устойчивого развития, в основу которой положена идея экологически чистого развития. Оно охватывает не только вопросы защиты окружающей среды, но и целый ряд других проблем: финансовые, социальные, демографические. Устойчивость предприятия – это сбалансированное состояние материальных, экономических и трудовых ресурсов, которое достигается при их эффективном использовании, обеспечивающее условия для расширенного воспроизводства и адаптации к изменениям факторов внутренней и внешней среды.

Таким образом, за рассмотренный период понятию эффективность посвящено множество научных трудов и исследований. Даны общие и множество частных трактовок этого понятия, рассмотрены основы его формирования и предложены различные методы измерения. Появились методики оценки эффективности деятельности различных организаций, а также людей, например, губернаторов.

Тем не менее, доминирующим понятием среди экономистов, особенно аграрных, остается прежнее, выраженное в [6]: “Таким образом, рассматривая эволюцию категории “эффективность” в экономической науке, приходим к выводу, что экономическая эффективность представляет собой результативность экономической системы, выражающуюся в отношении полезных конечных результатов ее функционирования к затраченным ресурсам. На микроэкономическом уровне — это отношение произведенного продукта (объем продаж компании) к затратам (труд, сырье, капитал). На макроэкономическом уровне экономическая эффективность равна отношению произведенного продукта (ВВП) к затратам (труд, капитал, земля)”. Практически в любом традиционном экономическом справочнике имеется определение экономической эффективности, которая понимается как соотношение результата к затратам на его достижение, например [9, 10].

И вот на 1-ом Международном конгрессе Международной федерации по автоматическому управлению (1960) проявился интерес к обобщению традиционных задач управления, что в итоге знаменовало появление теории систем или, как ее иногда называют, общей теории. При этом понятие экономическая эффективность от Д. Рикардо до устойчивого развития с множеством частных трактовок этого понятия было обобщено до понятия эффективность, как важной характеристики системы.

Фундаментом теории систем является кибернетика, возникшая как синтетическая наука, взявшая на вооружение два основных понятия - информацию и управление. В результате этого процесс познания получил более конкретную и утилитарную направленность: для того, чтобы улучшить ситуацию, надо ею управлять, а последнее невозможно без достоверных сведений о состоянии.

Таким образом, практика внедрения ЭВМ потребовала формализации общих принципов и методов организации производственного процесса, управления этими процессами, которые определенно обуславливали бы эффективное использование трудовых, вещественных, финансовых и информационных ресурсов. Тогда, эффективность - результативность использования ресурсов в достижении какой-либо цели. Наиболее подходящими для исследования эффективности являются методы исследования операций.

Под операцией [11] понимается деятельность коллектива, управляемого из единого центра и направленная на достижение цели или решение поставленной задачи. При этом руководящий центр (или орган управления операцией) имеет возможность распределять в соответствии со своим замыслом (планом) все выделенные на операцию людские, материальные, финансовые и информационные ресурсы.

В каждом цикле управления какой-либо операцией или деятельностью наблюдаются пять последовательных этапов: формулировка цели (постановка задачи); решение; исполнение решения — проведение операции и получение желаемого результата; оценка результата; рекомендации на будущее.

Для принятия решения необходимо: иметь четко сформулированную цель или задачу; иметь альтернативные стратегии или управления; учитывать при выборе одной из альтернатив существенные факторы, различные для различных альтернатив.

Организационная система, осуществляющая операцию, представляется в виде двух подсистем: управляющей (орган управления, руководство) и управляемой (объект управления). Параметры состояния управляемой системы обозначим вектором $x(t)$. Поскольку изменение состояния системы называется ее поведением, то, осуществляя операции, организационная система реализует некоторый тип поведения. Но поскольку система взаимодействует со средой, то осуществление операции изменяет как состояние системы, так и среды. Далее, поскольку совокупность состояний системы и среды определена как ситуация, то проведение любой операции означает изменение ситуации в желаемом направлении. Исходом же операции (или исходом поведения системы) будет ситуация, сложившаяся к моменту завершения операции. Отсюда цели и задачи проводимых системой операций можно рассматривать как способы и средства осуществления желаемых ситуаций и ликвидации (предотвращения) нежелательных для системы ситуаций. Это

означает, что цель является состоянием или функцией состояния $x(t_1)$ в момент t_1 завершения операции. Орган управления иногда называют оперирующей стороной, а параметры состояния $x(t)$ - фазовыми переменными операции. Для проведения операции оперирующая сторона располагает некоторым количеством ресурсов - активных средств, значение которых в момент времени t определяется вектором $u(t)$.

Поскольку ресурсы — это люди, машины, материалы, сырье, оборудование, вооружение, финансы, информационные ресурсы и т. п., то, распределяя их соответствующим образом, т. е. изменяя $u(t)$, мы можем влиять на фазовые переменные операции. Заметим, что каждый вид ресурса у оперирующей стороны имеется в ограниченном количестве, т. е. $u_i(t) \in U_i(t)$, $t \in [t_0, t_1]$, при этом запас ресурса u_i может меняться на всем интервале проведения операции.

Стратегией оперирующей стороны назовем способ использования или распределения ресурсов в течение всей операции, т. е. отрезок вектор-функции $u[t_0, t_1] \in R[u]$, где пространство $R[u]$ определено ограничениями $U_i(t)$. Стратегии оперирующей стороны являются также способами ее действий.

Управлением со стороны руководящего центра называется такая последовательность сигналов, команд, приказов и т. п., которые приводят к стратегии или распределению ресурсов $u[t_0, t_1] \in R[u]$.

Воздействие со стороны среды также изменяет состояние системы или фазовые переменные $x(t)$. Обозначим через $v(t)$ это воздействие на интервале $[t_0, t_1]$.

Естественно, что компоненты $v(t)$ также ограничены и эти ограничения определяются пространством $R[v]$. Положим далее, что параметры состояния системы или фазовые координаты операции $x(t)$ связаны некоторым формальным или неформальным оператором со стратегиями u и v :

$$x(t) = F(x_0; t; u[t_0, t_1]; v[t_0, t_1]), \quad (1)$$

где $x_0 = x(t_0)$ — начальное состояние системы.

Поскольку целью операции является достижение некоторого конечного состояния $x_1 = x(t_1)$ или функции этого конечного состояния $z = \text{extr} [\Phi(x[t_0, t_1] u[t_0, t_1]; v[t_0, t_1])]$; x_1, t_1), то, очевидно, должен существовать критерий выбора Φ стратегии $u[t_0, t_1]$, обеспечивающий оптимальное в каком-либо смысле протекание операции.

Этот критерий зависит в общем случае как от “траектории” $x[t_0, t_1]$, так и от стратегий $u[t_0, t_1]$ и $v[t_0, t_1]$. Подчиняя выбор $u[t_0, t_1]$ (при заданном $v[t_0, t_1]$) задаче экстремизации

критерия Φ , получаем выражение для оптимального управления операцией $u \in R[u]$, $x(t) = F(x_0; t; u[t_0, t_1]; v[t_0, t_1])$; $x_0, x_1 \in R[x]$; $t \in [t_0, t_1]$. (2)

Заметим, что критерий Φ может быть векторным. В организационных системах в зависимости от степени информированности об операторе F и воздействии среды v , различают три постановки задачи управления операциями: детерминированную, вероятностную и игровую (минимаксную).

Заметим, что многие задачи управления операциями являются задачами со свободным концом t_1 , а в некоторых случаях при заданном интервале $[t_0, t_1]$ конечное состояние $x(t_1)$ не является строго заданным, а является результатом решения задачи (2). Это обычно имеет место в операциях управления производством, когда, например, в течение года следует произвести не заданную номенклатуру товаров, а номенклатуру, дающую наибольший доход.

Значение $u^*[t_0, t_1]$, доставляющее экстремум Φ , является оптимальной стратегией (управлением). При оптимальной стратегии u поведение системы (течение операции) также будет оптимальным $x^*[t_0, t_1]$. Значение можно получить, подставив в (1) выбранное $u[t_0, t_1]$ при заданных априори F и $v[t_0, t_1]$.

Когда речь идет об операциях, то критерий Φ , оператор F и стратегии u, v обычно не имеют формально-математических выражений. Оператор F может представлять собой логически взаимосвязанную систему работ и процедур, отображенную, например, в виде графов, разного рода диаграмм, блок-схем, алгоритмов и т. п.

Стратегии u чаще всего являются конечными множествами. Все возможные $u[t_0, t_1]$ являются альтернативными. Каждой альтернативной стратегии соответствует свое поведение $x[t_0, t_1]$. Поскольку $u[t_0, t_1]$ и соответствующее ей $x[t_0, t_1]$ определяются до начала операции при $t < t_0$, то пару $(u[t_0, t_1], x[t_0, t_1]) = \pi[t_0, t_1]$ и называют планом операции, (или планом мероприятия). Соответственно, пара $(u^*[t_0, t_1], x^*[t_0, t_1]) = \pi^*[t_0, t_1]$ называется оптимальным планом.

Заметим, что если удастся получить формально-математические выражения (1) и (2), т. е. построить оператор F и функционал Φ , отражающие, по мнению руководителя, достаточно адекватно течение операции и ее цель, то будет иметь место математическая модель операции.

В этом последнем случае оптимальный план получается автоматически решением на ЭВМ. Если F и Φ не имеют формальных выражений, план (2) может считаться оптимальным по мнению лица, принимающего решения. По некоторым аспектам традиционно состав-

ляемые планы при неформальных F и Φ богаче формально-математических планов, являющихся решением вариационной задачи (2), поскольку первые отражают организационные аспекты операции, цели и задачи, которые ставятся подразделениям организационной системы и т. п.

Если главным при формальном F является изучение влияния управлений u и v на фазовые переменные операции, а критерий Φ не имеет формального выражения и представляет собой систему показателей, характеризующих достижение целей, то математическая модель (1) называется имитационной моделью. Если же в дополнении к оператору F будет формально-математически определен и критерий Φ , то математическая модель примет вид типа выражения (2) и будет называться оптимизационной. Исследование обоих видов моделей производится в современных условиях с применением ЭВМ. Заметим, что, как правило, оператор F в моделях записывается в виде систем уравнений, равенств и неравенств.

В последнее время научная дисциплина исследование операций послужила базой развития такого направления, как управление проектами в организационных системах, направленными на практическое применение методов, рассмотренных выше, когда F и Φ не имеют формальных выражений [12].

«Проект – это ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией».

Вывод. Из методов исследования операций следует, что нельзя сводить оценку эффективности деятельности предприятий и других социально-экономических систем лишь к отношению результата к затратам, поскольку это означает игнорирование основного требования теории исследования операций – нацеленность организации на достижение поставленных целей. Тогда, исходя из этого, эффективность организации (системы) – это, в общем случае, совокупность свойств, характеризующих качество функционирования системы, оцениваемое как соответствие требуемого и полученного результата при достижении поставленных целей организации.

1.2 Системный анализ информационных научно-образовательных ресурсов

Один из ведущих социальных аспектов, существенно влияющий на экономический рост - уровень образования занятого населения в экономике. Мировой опыт показывает, что высокий темп экономического роста в решающей мере определяется квалификационным составом работников всех уровней. Развитие технологии приводит к усилению роли человеческого капитала, поскольку только благодаря наличию квалифицированной рабочей

силы для страны становится возможным быстрое внедрение всех нововведений, которые позволяют экономике эффективно функционировать в современных условиях. Причем речь идет не только о технологических изменениях, но и о различных нововведениях в области управления и общей производственной культуры. Вполне очевидно, что качество человеческого капитала определяется, главным образом, уровнем образования в экономической системе.

Кроме того, система высшего образования готовит ученых, и это имеет большое значение для появления новых знаний и инноваций. Что в дальнейшем может оказать неперенное влияние на рост производительности труда. Научные исследования и разработки (НИР) – являются важной сферой, посредством которой осуществляется влияние образования на экономический рост.

К примеру, «вклад» технологических изменений в экономический рост США и других развитых стран оценивается в 20-40 % от ежегодного прироста национального производства. Это доказывает, что образование, особенно высшее, имеет огромное значение для развития НИР и играет определяющую роль в быстром овладении инновациями и адаптации к ним.

Напрашивается вывод, что увеличение инвестиций в человеческий капитал имеет прямое отношение к экономическому росту. Следовательно, образование оказывает положительное влияние на инвестиции в физический капитал, и данный факт непременно отражается на экономическом росте государства.

Таким образом, образование превращается в один из источников самых ценных стратегических ресурсов - человеческого капитала и знаний, что определяет уровень социально-экономического развития общества. И главным ускорителем его развития становится информатизация системы образования.

Поэтому в настоящее время научные исследования, направленные на изучение взаимодействия образования с прочими факторами с точки зрения экономического роста и определение оптимальной политики правительства в области образования, особенно в области эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса, являются актуальными.

В настоящее время происходит активное внедрение информационных и телекоммуникационных технологий в сферу образования. Компьютер становится доступным и мобильным устройством, обеспечивающим выполнение учебной работы и в аудиториях, и вне стен учебного заведения. Это приводит к глобальным изменениям условий функционирования образовательных организаций, вызывающим необходимость пересмотра многих традиционных подходов к организации их работы и используемых образовательных

технологий. Основой этого процесса становится содержательное и технологическое развитие информационно-образовательной среды, предполагающее в условиях использования ИКТ: постоянную модернизацию программного и технического обеспечения имеющейся вычислительной техники, регулярное повышение квалификации преподавателей и специалистов в области разработки и использования ИКТ в учебном процессе, совершенствование управления учебным процессом в целом. В образовательном учреждении формируется его информационно-образовательная среда. Согласно ГОСТу Р 53620-2009 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения» под информационно-образовательной средой (ИОС) понимается система инструментальных средств и ресурсов, обеспечивающих условия для реализации образовательной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий. И даётся уточнение, что информационно-образовательные среды в обобщенном виде представляют собой различные виды информационных систем, обеспечивающих реализацию процесса обучения с помощью информационно-коммуникационных технологий [13].

При этом в [14] дается более широкая трактовка ИОС, в нее уже включаются научные исследования и профессиональное консультирование. “Она (ИОС) представляет собой интегрированную среду информационно-образовательных ресурсов, программно-технических и телекоммуникационных средств, правил ее поддержки, администрирования и использования, обеспечивающих едиными технологическими средствами информационную поддержку, организацию и управление учебным процессом, научными исследованиями и профессиональное консультирование”.

Общемировым направлением информатизации образования в последние десятилетия является создание и использование новых информационных технологий обучения, включающих телекоммуникации, видеообучение, использование технологий мультимедиа в электронных учебниках и многое другое. А сами эти ресурсы получили название информационных образовательных ресурсов.

В настоящее время в стране выпускается множество электронных изданий на компактных оптических дисках, создается большое количество российских Web-серверов в глобальной сети Интернет, которые предоставляют возможность получения и использования различной научной, культурной, образовательной, массовой и другой некоммерческой информации. Создается большая коллекция учебно-образовательных программ, в том числе и для дистанционного обучения. Масса исследовательских и учебных организаций уже имеют компьютерное оборудование и подключены к Интернет.

Однако процесс информатизации образовательных организаций на фоне возрастающих потребностей в высокообразованных и высококвалифицированных специалистах, как для самого образования, так и для всего общества идет крайне медленно. Это объясняется недостатком выделяемых и собственных финансовых средств, малым объемом рынка информационных технологий, дефицитом методологических и теоретических разработок, недостаточным для их применения уровнем квалификации преподавателей и недооценкой преимуществ информационных технологий.

Основной целью сельскохозяйственных образовательных учреждений является подготовка квалификационных специалистов и ученых в этой области, научная деятельность.

Например, в Уставе Тимирязевской академии записано “Университет осуществляет в качестве основной цели его деятельности образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования и научную деятельность”.

Тогда под информационным научно-образовательным ресурсом понимается вся совокупность сведений, получаемых и накапливаемых в процессе развития науки и практической деятельности людей для их многоцелевого использования в подготовке квалификационных специалистов и ученых, проведения научных исследований в целях сельскохозяйственного производства и управления им, обрабатываемых с помощью компьютеров.

Поскольку процесс информатизации АПК перемещается в Интернет, то будем, во-первых, конкретизировать и систематизировать информационный научно-образовательный ресурс, следовательно, называть составные части во множественном числе - информационные научно-образовательные ресурсы, во-вторых, рассматривать только представленные в Интернет.

На качество подготовки квалификационных специалистов и ученых в образовательных учреждениях, а, следовательно, на эффективность использования информационных научно-образовательных ресурсов, влияет и “качество” абитуриентов и состояние аграрной науки, грамотность управленцев министерства образования и науки и МСХ, а также состояние всей экономики страны, уровень финансирования образования. Информационные ресурсы, отражающие эти факторы, будем называть вторичными информационными образовательными ресурсами.

Данную взаимосвязь, исходя из определений подраздела 1.1, введенных Р. Коуз, К. Менгером, У.С. Джевонсом, Л. Вальрасом, Р. Сайертом и Дж. Марчом, удобно отобразить через процессный подход относительно ВУЗа.

В соответствии с требованиями ГОСТ ISO 9001 деятельность, использующая ресурсы и управляемая с целью преобразования входов в выходы, может рассматриваться как процесс. Такое определение позволяет представить процесс в виде модели (рисунок 1.2.1). Модель процесса вход, ресурсы и выход могут быть материальными или нематериальными. Вход процесса – это объекты, подлежащие преобразованию: материалы, сырье, полуфабрикаты, документация, информация и др. В нашем случае – это абитуриенты. Выход – это цель процесса, его результат: готовый продукт, информация, документ, состояние системы или потребителя (например, удовлетворенность) и др. В нашем случае – это квалификационные специалисты и ученые, результаты научной деятельности. Каждый процесс должен иметь хотя бы один выход, в противном случае процесс не имеет смысла. Ресурсы или механизм – это система, осуществляющая преобразование входа в выход. К ним относятся: персонал, выполняющий процесс, оборудование, инструмент, здания, сооружения и т. п. – все то, с помощью чего осуществляется процесс, что может использоваться в процессе. В отличие от входа ресурсы не подлежат преобразованию в рассматриваемом процессе, хотя могут изменять свое состояние. Управление – это то, что оказывает воздействие на процесс (прежде всего, на ресурсы) с целью достижения поставленной цели (выхода). Управляющие воздействия носят информационный и ограничивающий характер и определяют как, в соответствии с чем следует выполнять процесс. Чаще всего это документы, содержащие определенные требования: законы, стандарты, методики, инструкции, планы, распоряжения руководства и др.

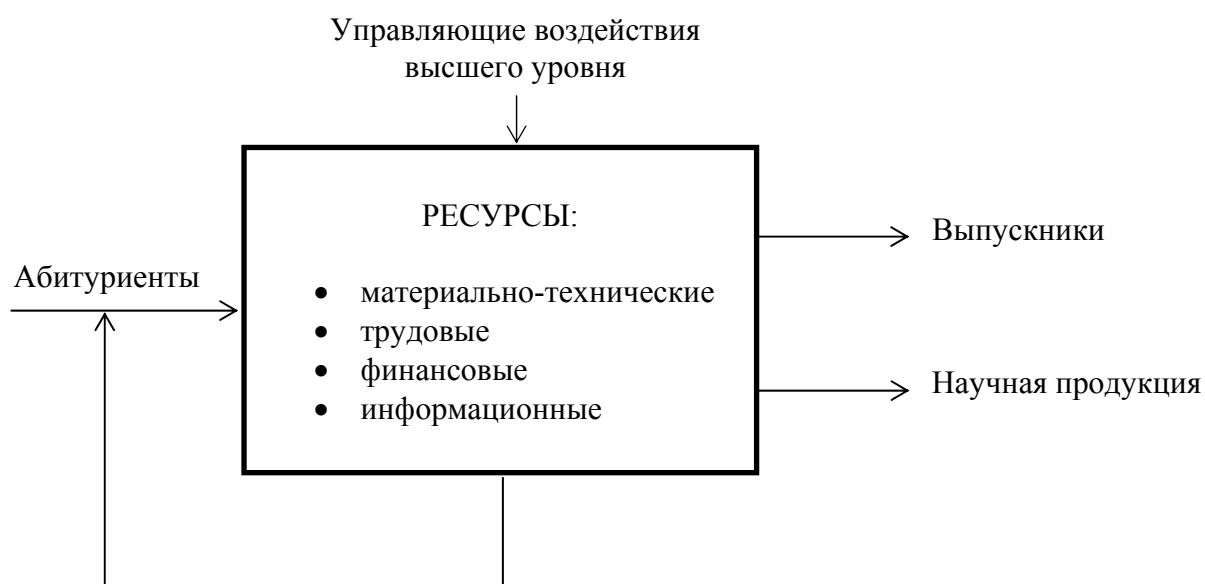


Рис. 1.2.1 Процессный подход к деятельности ВУЗа

Семь видов представления аграрных знаний, составляющих основу ЕИПАЗ и рассмотренных в предыдущих исследованиях отдела, представленных на сайтах образовательных учреждений, составляют основу первичных информационных научно-образовательных ресурсов образовательных учреждений. Вместе эти два вида пересекающихся между собой информационных ресурсов в наших исследованиях составляют суть информационных научно-образовательных ресурсов.

Тогда, с появлением сети Интернет взаимосвязь информационных научно-образовательных ресурсов с прочими информационными ресурсами АПК становится намного шире. Ими могут, при должном уровне развития технологий их использования, воспользоваться как будущие абитуриенты и работодатели, так и товаропроизводители, научные работники, управленцы соответствующего профиля. С другой стороны, на информационные научно-образовательные ресурсы влияет уровень информатизации социальной сферы села, аграрной науки, организационного управления как министерств и ведомств, так и территориальных органов власти, что должно сказаться и на качестве выпускников образовательных учреждений.

За прошедший период постоянно растущий объем информации в Интернет и существующие инструменты поиска в нем вступают в противоречие – поисковые системы все больше отстают от вала информации, постоянно расширяющегося, неконтролируемого и хаотичного. Поиск необходимой информации требует длительной навигации в Интернете, что очень часто перерастает в бесцельный переход по баннерам, ссылкам, заинтересовавшим сайтам, и в итоге, мало того, что на подготовку затрачивается в разы больше времени, еще и вероятен доступ к контенту, обозначаемому как «нежелательный». Постепенно приходит понимание, что для того, чтобы оптимизировать поиск в Интернете, придется строить новую поисковую систему, основанную на базе тематических саморегулирующихся кластеров. В качестве такого кластера в АПК ВИАПИ уже много лет предлагает как раз разработку единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний (ЕИПАЗ), научные основы которого рассмотрены в предшествующие годы.

Анализ содержимого сайтов сельскохозяйственных ВУЗов, касающихся аграрных знаний, входящих в ЕИПАЗ, не только на уровне ВУЗа, но и на уровне факультетов и кафедр, показывает два важных результата.

Первый. Технология разработки сайтов довольно примитивна, почти ни в одном ВУЗе при этом не используются современные инструментальные программные средства хранения больших объемов данных (СУБД). Это видно из того факта, что суммы объемов видов аграрных знаний как по факультетам, так и по кафедрам, не совпадают с

соответствующими суммами целиком по ВУЗам. Величины разнятся как в одну, так и в другую сторону.

Второй. Кроме неупорядоченного списка представлений аграрных знаний появились и такие виды, как электронный каталог, неупорядоченное полноформатное электронное представление, а также упорядоченное полноформатное электронное представление. Последний вид связан с размещением на сайтах трех ВУЗов каталогов разработок, а не с размещением их в СУБД. Представление видов знаний из ЕИПАЗ на сайтах держится лишь на энтузиазме исполнителей. При этом возросла их грамотность.

Недооценкой возможностей и преимуществ информационных технологий на базе Интернета, видимо, определяется ограниченное количество показателей для расчета эффективности использования информационных научно-образовательных ресурсов Министерством образования и науки, Рособрнадзором, МСХ.

Следовательно, эффективность как использования информационного ресурса, так и деятельности всей научно-образовательной среды на современном этапе существенно зависит от состояния и перспектив развития единого информационного пространства АПК, в частности, единого информационного Интернет-Пространства Аграрных Знаний (ЕИПАЗ).

Работ, посвященных оценке эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса в том понимании, о котором сказано выше, в литературе не обнаружили. Стоит отметить, что появляются работы, посвященные вопросам оценки эффективности функционирования информационно-образовательной среды вуза, о которой говорилось выше.

В то же время очень много работ по эффективности деятельности вузов, особенно, после появления требований, предъявляемых к сайтам вузов Министерством образования и науки, Рособрнадзором, МСХ для оценки их деятельности, а также аккредитации на основе данных, представленных в этих требованиях (см. подраздел 1.3).

При исследованиях оценки эффективности информационных систем (ИС), в частности, информационных научно-образовательных ресурсов, почти никто не затрагивает такое направление оценки эффективности, как влияние на нее технологии проектирования, разработки, внедрения и сопровождения ИС, которые существенно влияют как на эффективность использования информационного ресурса, так и на объект и на субъект управления на протяжении всего жизненного цикла информационной системы.

Таким образом, исходя из неэффективности использования информационного научно-образовательного ресурса на современном этапе развития АПК, актуальности и необходимости исследования условий разработки проекта единого информационного

Интернет-пространства сельского хозяйства, информационные научно-образовательные ресурсы качественно влияют на достижение основной цели ВУЗа путем достижения собственных следующих целей:

- доступности электронных информационных ресурсов для широкого круга пользователей (абитуриенты, студенты, преподаватели, товаропроизводители, научные работники, управленцы, население);
- разнообразия форм и качества информационных научно-образовательных ресурсов;
- полноты, оперативности и достоверности получаемой информации;
- комфортности и простоты получения информации;
- минимизации затрат на проектирование, разработку и сопровождение информационных систем.

Критерии эффективности будут проанализированы разделе 2.

1.3 Системный анализ выбора показателей информационных научно-образовательных ресурсов

Данное выше определение информационных научно-образовательных ресурсов (ИНОР) позволяет нам выделить для исследования и определения их эффективности основной источник этих ресурсов - образовательную среду, в частности, высшие учебные заведения. Поскольку плановая тематика работ отдела относится к сельскому хозяйству, мы исследуем сельскохозяйственные ВУЗы, но нужно отметить, что специфики таких вузов при определении эффективности как самих ВУЗов, так и информационных научно-образовательных ресурсов, генерируемых ими, практически нет. В свою очередь, анализ деятельности образовательных организаций дает возможность оценить не только их эффективность в области образования и науки, но и опосредованно, эффективность самих этих ресурсов. Тем более, что в наш век широкого распространения информационных технологий и принципа информационной открытости, такого рода ресурсы становятся доступны в сети Интернет.

Органы исполнительной власти Российской Федерации, такие как Министерство образования и науки, Министерство сельского хозяйства, Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) производят оценку деятельности

образовательных организаций, осуществляют изменения в сфере образования на основе информации, представляемой подотчетными образовательными организациями.

Образовательные организации, в свою очередь, обеспечивают сбор информации по показателям деятельности, подготовку публичных материалов и размещение их в открытом доступе на официальных электронных ресурсах образовательных организаций (сайтах в сети Интернет).

Организации, осуществляющие оценку ВУЗов:

- формируют перечень показателей деятельности образовательных организаций, предлагаемых для оценки;
- определяют периодичность их представления;
- способы получения информации;
- разрабатывают порядок проведения оценочных процедур, контрольно-измерительные инструменты, методики и другие инструменты, с помощью которых организуется работа по проведению независимой оценки деятельности ВУЗа;
- анализируют полученные результаты оценочных процедур;
- по итогам анализа формируют рекомендации по дальнейшему развитию образовательных организаций;
- разрабатывают методологию и проводят рейтингование образовательных организаций и другие оценочные процедуры.

Очевидно, что предмет наших исследований - информационные научно-образовательные ресурсы являются составной частью информации, на основе которой строится анализ и оценка деятельности образовательных организаций.

Задача выбора показателей, по которым будет оцениваться эффективность информационных научно-образовательных ресурсов, в нашем понимании их доступности в электронном виде, будет сводиться к анализу как можно большего количества из существующих показателей, определяемых федеральными органами образования для оценки деятельности ВУЗов, представленными в открытом доступе, и отбору из них наиболее значимых. Такой подход обусловлен практическими соображениями трудности получения от источников информации каких-то новых показателей путем опроса или анкетирования.

Одним из основных источников информации о состоянии образовательной среды в стране в области высшего образования в настоящее время является ежегодный мониторинг

деятельности ВУЗов, проводящийся согласно Приказу Министерства образования и науки РФ от 5 августа 2013 года № 662 «Об осуществлении мониторинга системы образования».

Целью мониторинга является формирование информационно-аналитических материалов, основанных на информации об образовательных организациях высшего образования и их филиалах в форме показателей их деятельности. Мониторинг осуществляется в несколько этапов:

- определение ключевых направлений деятельности образовательных организаций;
- выработка показателей их оценки;
- сбор и верификация данных статистики по этим показателям;
- анализ данных и подготовка предложений куда входят:
 - расчет показателей эффективности деятельности образовательных организаций и их филиалов по разным методикам;
 - определение пороговых значений на основе медианных значений показателей в рамках референтных групп (федеральных округов РФ, групп регионов, групп организаций, обладающих спецификой отраслевой направленности деятельности);
- публикация результатов мониторинга;
- использование результатов мониторинга для принятия решений учредителями и при планировании контрольно-надзорных мероприятий в области образования Рособрнадзором.

Показатели по направлениям деятельности ВУЗа определяются Министерством образования и собираются в форме «№1-Мониторинг» [15], в свою очередь, основанной на шести формах Росстата с добавлением собственных показателей Министерства образования и науки. Форма «№1-Мониторинг» значительно шире по составу собираемой информации, чем список показателей эффективности образовательной организации по направлениям деятельности. Этот список сгруппирован по восьми разделам:

1. Образовательная деятельность;
2. Научно-исследовательская деятельность;
3. Международная деятельность;
4. Финансово-экономическая деятельность;
5. Инфраструктура;
6. Трудоустройство;
7. Кадровый состав;

8. Дополнительные показатели.

Каждый раздел включает в себя группу показателей, причем они могут меняться по годам. В 2016 году мониторинг осуществляется по 62 показателям.

Раздел образовательной деятельности и подготовки научных кадров.

1. Средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.

2. Средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета с оплатой стоимости затрат на обучение физическими и юридическими лицами.

3. Усредненный по реализуемым направлениям (специальностям) минимальный балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме на программы бакалавриата и специалитета.

4. Численность студентов, победителей и призеров заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников, членов сборных команд Российской Федерации, учувствовавших в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам по специальностям и (или) направлениям подготовки, соответствующим профилю всероссийской олимпиады школьников или международной олимпиады, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата и специалитета без вступительных испытаний.

5. Численность студентов, победителей и призеров олимпиад школьников, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата и специалитета по специальностям и (или) направлениям подготовки, соответствующим профилю олимпиады школьников, без вступительных испытаний.

6. Численность студентов, принятых на условиях целевого приема на первый курс на очную форму обучения по программам бакалавриата и специалитета.

7. Удельный вес численности студентов, принятых на условиях целевого приема на первый курс на очную форму обучения по программам бакалавриата и специалитета в общей численности студентов, принятых на первый курс по программам бакалавриата и специалитета на очную форму обучения.

8. Удельный вес численности студентов (приведенного контингента), обучающихся по программам магистратуры, в общей численности приведенного

контингента обучающихся по основным образовательным программам высшего образования.

9. Удельный вес численности студентов, имеющих диплом бакалавра, диплом специалиста или диплом магистра других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, принятых на первый курс на обучение по программам магистратуры образовательной организации, в общей численности студентов, принятых на первый курс по программам магистратуры на очную форму обучения.

10. Численность аспирантов вуза в расчете на 100 студентов (приведенного контингента).

11. Удельный вес численности слушателей из сторонних организаций в общей численности слушателей, прошедших обучение в вузе по программам повышения квалификации и переподготовки.

Научно-исследовательская деятельность характеризуется следующими показателями.

1. Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в системе цитирования Web of Science, в расчете на 100 научно-педагогических работников (НПР).

2. Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, в индексируемой системе цитирования Scopus, в расчете на 100 НПР.

3. Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, в Российском индексе научного цитирования (далее – РИНЦ) в расчете на 100 НПР.

4. Число публикаций организации, индексируемых в системе цитирования Web of Science, в расчете на 100 НПР.

5. Число публикаций организации, индексируемых в системе цитирования Scopus, в расчете на 100 НПР.

6. Число публикаций организации, индексируемых в системе цитирования РИНЦ, в расчете на 100 НПР.

7. Общий объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника (далее НПР).

8. Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации.

9. Удельный вес НИОКР, выполненных собственными силами (без привлечения соисполнителей), в общих доходах образовательной организации от НИОКР.

10. Доходы от НИОКР (за исключением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, государственных фондов поддержки науки) в расчете на одного НПР.

11. Количество лицензионных соглашений.

12. Удельный вес средств, полученных вузом от управления объектами интеллектуальной собственности, в общих доходах вуза.

13. Удельный вес численности НПР без ученой степени - до 30 лет, кандидатов наук - до 35 лет, докторов наук - до 40 лет, в общей численности НПР.

14. Удельный вес научно-педагогических работников, защитивших кандидатские и докторские диссертации за отчетный год, в общей численности НПР.

15. Количество научных журналов, в том числе электронных, издаваемых вузом.

16. Количество полученных грантов за отчетный год в расчете на 100 НПР.

Показатели международной деятельности.

1. Удельный вес численности иностранных студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент).

2. Удельный вес численности иностранных студентов из СНГ, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент).

3. Удельный вес численности иностранных студентов, завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент).

4. Удельный вес численности иностранных студентов (кроме стран СНГ), завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент).

5. Удельный вес численности иностранных студентов из стран СНГ, завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент).

6. Удельный вес численности студентов вуза, обучающихся по очной форме обучения по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, прошедших обучение за рубежом не менее семестра (триместра), в общей численности студентов, обучающихся по очной форме обучения.

7. Численность студентов иностранных образовательных организаций, прошедших обучение в вузе по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, не менее семестра (триместра) в расчете на 100 студентов, обучающихся по очной форме обучения.

8. Удельный вес численности иностранных граждан из числа НПР в общей численности НПР.

9. Численность зарубежных ведущих профессоров, преподавателей и исследователей, работающих в образовательной организации не менее 1 семестра.

10. Удельный вес численности иностранных граждан (кроме стран СНГ) из числа аспирантов ВУЗа в общей численности аспирантов.

11. Удельный вес численности иностранных граждан из стран СНГ из числа аспирантов вуза в общей численности аспирантов.

12. Объем средств, полученных вузом на выполнение НИОКР от иностранных граждан и иностранных юридических лиц.

13. Объем средств от образовательной деятельности, полученных ВУЗом от иностранных граждан и иностранных юридических лиц.

Показатели финансово-экономической деятельности.

1. Доходы вуза из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПР.

2. Доля доходов из средств от приносящей доход деятельности в доходах по всем видам финансового обеспечения.

3. Отношение средней заработной платы НПР в вузе (из всех источников) к средней заработной плате по экономике региона.

4. Доходы вуза из всех источников в расчете на численность студентов (приведенный контингент).

Показатели инфраструктуры.

1. Общая площадь учебно-лабораторных помещений в расчете на одного студента (приведенного контингента), в том числе:

- имеющих у ВУЗа на праве собственности;
- закрепленных за ВУЗом на праве оперативного управления;

- предоставленных ВУЗу в безвозмездное пользование;
- предоставленных ВУЗу в аренду.

2. Количество персональных компьютеров в расчете на одного студента (приведенного контингента).

3. Удельный вес стоимости машин и оборудования (не старше 5 лет) ВУЗа в общей стоимости машин и оборудования.

4. Количество экземпляров печатных учебных изданий (включая учебники и учебные пособия) из общего количества единиц хранения библиотечного фонда, состоящих на учете, в расчете на одного студента (приведенного контингента).

5.

Показатели трудоустройства.

1. Удельный вес выпускников вуза, трудоустроившихся в течение календарного года, следующим за годом выпуска, в общей численности выпускников.

Показатели кадрового состава.

1. Удельный вес НПР, имеющих ученую степень кандидата наук, в общей численности НПР.

2. Удельный вес НПР, имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности НПР.

3. Удельный вес НПР, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в общей численности НПР вуза (без совместителей и работающих по договорам гражданско-правового характера).

4. Число НПР, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в расчете на 100 студентов.

5. Доля штатных работников ППС в общей численности ППС.

Методики расчета показателей ежегодного мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования и сами показатели могут меняться. Обычно они представлены на сайте Главного информационно-вычислительного центра Министерства образования и науки РФ [16].

Кроме того Министерство определяет целевые показатели эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования, их список значительно меньше приведенного выше, информация и методика для их расчета приводится также на сайте ГИВЦ Министерства образования и науки [16]. Целевые показатели также распределены по видам деятельности, но их число значительно сокращено.

Образовательная деятельность.

- Средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации и с оплатой стоимости затрат на обучение физическими и юридическими лицами.

Научно-исследовательская деятельность.

- Общий объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника.

Международная деятельность.

- Удельный вес численности иностранных студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент).

Финансово-экономическая деятельность.

- Доходы образовательной организации из всех источников в расчете на одного НПР.

Заработная плата НПР.

- Отношение средней заработной платы НПР в вузе (из всех источников) к средней заработной плате по экономике региона.

Трудоустройство.

- Удельный вес выпускников, трудоустроившихся в течение календарного года, следующим за годом выпуска, в общей численности выпускников.

Контингент студентов.

- Приведенный контингент студентов.

Дополнительные показатели.

- Доля работников (приведенных к числу ставок) из числа профессорско-преподавательского состава (ППС) в численности работников ППС без работающих по договорам гражданско-правового характера, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук, соответствующую специальностям разделов 03.00.00, 05.20.00, 06.00.00, 25.00.00 Номенклатуры специальностей научных работников (сельскохозяйственная специфика).
- Численность сотрудников, из числа ППС (приведенных к доле ставки), имеющие ученые степени кандидата или доктора наук, в расчете на 100 студентов.

По результатам мониторинга ГИВЦ Министерства образования и науки на своем сайте [16] публикует сведения по показателям эффективности деятельности. В 2016 году список составил 830 ВУЗов. Позиции каждой организации представлены по 8 основным целевым показателям в сравнении с пороговыми значениями. Кроме этого представлены показатели

организаций по направлениям деятельности в числовом виде и в виде сравнительных графиков по медианным значениям показателей всех государственных ВУЗов России и по региону, в котором находится ВУЗ.

Отдельный интерес для оценки ВУЗа могут представлять дополнительные характеристики организации (Таблица 1.3.1), часть из которых не входит непосредственно в перечисленные ранее показатели, но более конкретно отражает деятельность ВУЗа.

Таб. 1.3.1 Дополнительные показатели для мониторинга

	Показатель	Значение показателя образователь ной организаци и
1	2	3
1	Общая численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры	чел.
2	В том числе: по очной форме обучения	чел.
3	по очно-заочной (вечерней) форме обучения	чел.
4	по заочной форме обучения	чел.
5	Средний балл ЕГЭ студентов, принятых на обучение по программам бакалавриата и специалитета, по всем формам обучения	балл
6	Доля обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в очной форме	%
7	Доля обучающихся по программам бакалавриата в общей численности обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры	%
8	Доля обучающихся по программам магистратуры в общей численности обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры	%
9	Общая численность слушателей программ дополнительного профессионального образования	чел.

Таб. 1.3.1 Дополнительные показатели для мониторинга

	Показатель	Значение показателя образовательной организации
1	2	3
10	Общая численность обучающихся по программам среднего профессионального образования	чел.
11	Число предприятий, с которыми заключены договоры на подготовку специалистов	ед.
12	Число предприятий, являющихся базами практики, с которыми оформлены договорные отношения	ед.
13	Общий объем средств, поступивших (за отчетный год) от выполнения НИОКР, выполненных собственными силами	тыс. руб.
14	Общий объем средств, поступивших (за отчетный год) от выполнения работ, услуг, связанных с научными, научно-техническими, творческими услугами и разработками, выполненными собственными силами	тыс. руб.
15	Общее количество публикаций организации в расчете на 100 НПП	ед.
16	Количество бизнес-инкубаторов	ед.
17	Количество технопарков	ед.
18	Количество центров коллективного пользования научным оборудованием	ед.
19	Количество малых предприятий	ед.
20	Общая численность аспирантов (адъюнктов), интернов, ординаторов, ассистентов-стажеров	чел.
21	Доля аспирантов (адъюнктов), интернов, ординаторов, ассистентов-стажеров, обучающихся в очной форме	%
22	Общая численность докторантов	чел.
23	Число диссертационных советов	ед.

Таб. 1.3.1 Дополнительные показатели для мониторинга

	Показатель	Значение показателя образовательной организации
1	2	3
24	Общая численность работников образовательной организации (без внешних совместителей и работающих по договорам ГПХ)	чел.
25	Общая численность ППС (без внешних совместителей и работающих по договорам ГПХ)	чел.
26	Общая численность научных работников (без внешних совместителей и работающих по договорам ГПХ)	чел.
27	Доля ППС, имеющих ученые степени	%
28	Доля научных работников, имеющих ученые степени	%
29	Доля ППС возрастной категории моложе 65 лет	%
30	Доля ППС возрастной категории моложе 40 лет	%
31	Средняя заработная плата ППС (без внешних совместителей и работающих по договорам ГПХ)	тыс. руб.
32	Средняя заработная плата научных работников (без внешних совместителей и работающих по договорам ГПХ)	тыс. руб.
33	Общая численность иностранных студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры	чел.
34	Доля иностранных студентов в общей численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры	%
35	Общее число образовательных программ высшего образования, реализуемых совместно с зарубежными вузами и ведущих к получению двух дипломов	ед.
36	Общая численность обучающихся по очной форме обучения по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры,	чел.

Таб. 1.3.1 Дополнительные показатели для мониторинга

	Показатель	Значение показателя образовательной организации
1	2	3
	реализуемым совместно с зарубежными вузами и ведущим к получению двух дипломов	
37	Общая численность иностранных аспирантов (адъюнктов), интернов, ординаторов, ассистентов-стажеров	чел.
38	Число статей, подготовленных совместно с зарубежными организациями	ед.
39	Доходы вуза из иностранных источников на выполнение НИОКР	тыс. руб.
40	Доходы вуза от образовательной деятельности из иностранных источников	тыс. руб.
41	Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности, имеющих правовую охрану за пределами России	ед.
42	Общая площадь зданий (помещений)	м ²
43	Площадь учебно-лабораторных зданий	м ²
44	Площадь, предназначенная для научно-исследовательских подразделений	м ²
45	Площадь общежитий	м ²
46	Площадь крытых спортивных сооружений	м ²
47	Доля студентов, не обеспеченных собственным общежитием, в числе студентов, нуждающихся в общежитии	%
48	Количество персональных компьютеров	ед.
49	Доля персональных компьютеров, имеющих доступ к Интернету	%
50	Наличие электронной библиотечной системы	да/нет
51	Доходы вуза из всех источников	тыс. руб.

Таб. 1.3.1 Дополнительные показатели для мониторинга

	Показатель	Значение показателя образовательной организации
1	2	3
52	Доходы вуза из внебюджетных источников	тыс. руб.
53	Доля доходов вуза из внебюджетных источников	%
54	Доля доходов вуза из федерального бюджета	%
55	Доля доходов вуза из бюджета субъекта РФ и местного бюджета	%
56	Доля доходов вуза от образовательной деятельности в общих доходах вуза	%
57	Доля доходов вуза от научных исследований и разработок в общих доходах вуза	%
58	Доля внебюджетных средств в доходах от образовательной деятельности	%
59	Доля внебюджетных средств в доходах от научных исследований и разработок	%

Интерес представляет показатель, характеризующий трудоустройство выпускников ВУЗа, но, к сожалению, он не показывает трудоустройство по полученной в ВУЗе специальности.

С целью более точного исследования трудоустройства выпускников ВУЗов Министерство образования и науки создало отдельный портал <http://graduate.edu.ru>. На этом портале публикуются данные мониторинга по трудоустройству:

- доля трудоустроившихся выпускников;
- доля среди них индивидуальных предпринимателей;
- география трудоустройства.

При проведении мониторинга по трудоустройству на первом этапе ВУЗы предоставляют сведения о выданных документах об образовании, далее на основании сформированных данных делается запрос в Пенсионный фонд России о количестве найденных СНИЛС. Факт работы устанавливается хотя бы по одному отчислению в ПФР; определяется доля трудоустроившихся, количество действующих индивидуальных предпринимателей среди выпускников, средняя сумма выплат выпускникам, возрастной состав по государственным, муниципальным и частным организациям, учет миграции выпускников. Судя по portalу, работа над ним продолжается, добавляются разные фильтры для поиска (по округам и по специализации ВУЗа).

Исходя из проведенного анализа деятельности Минобрнауки в области мониторинга организаций высшего образования, можно сказать, что количество показателей, по которым оценивается ВУЗ (62 показателя деятельности и 59 дополнительных показателя), вполне достаточно для оценки и возможности определения различных рейтингов ВУЗов.

Целью нашего исследования была оценка эффективности информационных научно-образовательных ресурсов, под которыми мы понимаем ресурсы такого рода, которые представлены в сети Интернет в открытом доступе в компактном системном виде, т.е. на сайтах образовательных организаций. Следовательно, в поле наших интересов попадают сайты сельскохозяйственных ВУЗов.

Работа подобного рода проводилась в 2013 году, но с тех пор сайты ВУЗов значительно изменились как по структуре, так и по содержанию. Эти изменения были вызваны потребностями реальной жизни, прогрессом в информационных технологиях и непосредственным влиянием организаций, контролирующих деятельность образовательных организаций, в частности, Рособрнадзором.

Рособрнадзор в 2014 году издал приказ №785 от 29.05.2014 «Требования к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации». Согласно этому приказу на сайте ВУЗа должен быть специальный раздел **«Сведения об образовательной организации»**, состоящий из 11 подразделов:

1 Основные сведения.

- Дата создания образовательной организации.
- Учредители.
- Место нахождения (в том числе филиалы, если есть).
- Режим и график работы.
- Контактные телефоны и адреса электронной почты.

2 Структура и органы управления образовательной организации.

- Наименование структурных подразделений (СП) и органов управления (ОУ).
- Руководители СП и ОУ.
- Местонахождение СП и ОУ.
- Адреса официальных сайтов СП и ОУ, адреса электронной почты.
- Сведения о наличии Положений о СП и ОУ (с приложением копий этих Приложений).

3 Документы.

- Устав ВУЗа.
- Лицензия на осуществление образовательной деятельности (с Приложениями).
- Свидетельство о государственной аккредитации (с Приложениями).
- Утвержденные План финансово-хозяйственной деятельности или бюджетные сметы.
- Локальные нормативные акты (правила внутреннего распорядка и коллективные договора).
- Отчет о результатах самообследования.
- Документ о порядке оказания платных образовательных услуг, документ об утверждении стоимости обучения по каждой образовательной программе.
- Предписания органов, осуществляющих государственный контроль (надзор) с сфере образования, отчеты об исполнении таких предписаний.

4 Образование.

- Уровни образования.
- Формы обучения.
- Нормативные сроки обучения.
- Сроки действия государственной аккредитации образовательной программы (при наличии государственной аккредитации).
- Описание образовательной программы с ее наименованием (с приложением ее копии).
- Код и наименование профессии, специальности, направления подготовки.
- Учебный план с приложением его копии.

- Аннотации к рабочим программам дисциплин (по каждой дисциплине в составе образовательной программы с приложением их копий).
- Календарный учебный график (с приложением его копии).
- Информация о методических и иных документах, разработанных ВУЗом для обеспечения образовательного процесса.
- Информация о реализуемых образовательных программах с указанием учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, предусмотренных соответствующей образовательной программой.
- Численность обучающихся по реализуемым образовательным программам за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов РФ, местных бюджетов и по договорам об образовании за счет средств физических и (или) юридических лиц.
- Информация о языках, на которых осуществляется образование (обучение).
- Информация о направлениях и результатах научно-исследовательской деятельности и научно-исследовательской базе для ее осуществления.
- Информация о результатах приема по каждой профессии, каждому направлению подготовки или специальности высшего образования с различными условиями приема с указанием средней суммы набранных баллов по всем вступительным испытаниям, а также о результатах перевода, восстановления и отчисления.

5 Образовательные стандарты. (данный подраздел заполняется при использовании федеральных государственных образовательных стандартов или при утверждении образовательных стандартов).

- Информация о федеральных государственных образовательных стандартах и об образовательных стандартах с приложением их копий, допускаются ссылки на соответствующие документы на сайте Минобрнауки РФ.

6 Руководство. Педагогический (научно-педагогический) состав).

- Информация о руководителе образовательной организации, его заместителях, руководителях филиалов (при их наличии) (фамилия, имя, отчество, должность, контактные телефоны, адреса электронной почты).
- Информация о персональном составе педагогических работников (фамилия, имя, отчество, уровень образования, квалификация, опыт работы, занимаемая должность, преподаваемые дисциплины, ученая степень, ученое звание, наименование направления подготовки и (или) специальности, данные о повышении квалификации и (или)

профессиональной переподготовке (при наличии), общий стаж работы, стаж работы по специальности.

7 Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса.

- Информация о материально-техническом обеспечении, сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, библиотек, объектов спорта, средств обучения и воспитания, об условиях питания и охраны здоровья обучающихся, о доступе к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям, об электронных образовательных ресурсах, к которым обеспечивается доступ.

8 Стипендии и иные виды материальной поддержки.

- Информация о наличии и условиях предоставления стипендий, о наличии общежития, интерната, количестве жилых помещений в общежитии, формировании платы за проживание в общежитии и иных видов материальной поддержки обучающихся.
- Информация о трудоустройстве выпускников.

9 Платные образовательные услуги.

- Информация о порядке оказания платных образовательных услуг.

10 Финансово-хозяйственная деятельность.

- Информация об объеме образовательной деятельности, финансовое обеспечение которой осуществляется за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов, по договорам об образовании за счет средств физических и (или) юридических лиц.
- Информация о поступлении финансовых и материальных средств и об их расходовании по итогам финансового года.

11 Вакантные места для приема (перевода).

- Количество вакантных мест для приема (перевода) по каждой образовательной программе, профессии, специальности, направлению подготовки, финансируемых из разных источников (Федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов, по договорам об образовании за счет средств физических и (или) юридических лиц).

Таким образом, Рособрнадзор обязал ВУЗы частично привести их сайты к типовому виду, до ввода в действие этого приказа на сайтах ВУЗов информация публиковалась в произвольном виде, что конечно затрудняло пользование сайтами, как со стороны контролирующих организаций, так и обычных пользователей.

Анализ сайтов сельскохозяйственных ВУЗов показал, что этот специальный раздел существует на всех сайтах, но форма и полнота представления требуемой информации в подразделах может отличаться. На особом месте стоит пункт «Отчет о самообследовании» из раздела **Документы**. Этот пункт в большинстве случаев представлен в виде текстового материала разной степени наполненности и, самое важное, в обязательном порядке представляется таблица «Показатели деятельности образовательной организации высшего образования, подлежащей самообследованию» в виде приложения к отчету (таблица 1.3.2).

Таблица содержит 67 показателей, сгруппированных по видам деятельности, аналогичным как это требуется в данных по мониторингу и практически совпадающих с показателями из мониторинга за очень небольшим исключением.

Таб. 1.3.2 Показатели деятельности образовательной организации высшего образования, подлежащей самообследованию

№ п/п	Показатели	Единица измерения
1.	Образовательная деятельность	
1.1	Общая численность студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в том числе:	человек
1.1.1	По очной форме обучения	человек
1.1.2	По очно-заочной форме обучения	человек
1.1.3	По заочной форме обучения	человек
1.2	Общая численность аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров), обучающихся по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, в том числе:	человек
1.2.1	По очной форме обучения	человек
1.2.2	По очно-заочной форме обучения	человек
1.2.3	По заочной форме обучения	человек

1.3	Общая численность студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе:	человек
1.3.1	По очной форме обучения	человек
1.3.2	По очно-заочной форме обучения	человек
1.3.3	По заочной форме обучения	человек
1.4	Средний балл студентов (курсантов), принятых по результатам единого государственного экзамена на первый курс на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета по договору об образовании на обучение по образовательным программам высшего образования	баллы
1.5	Средний балл студентов (курсантов), принятых по результатам дополнительных вступительных испытаний на первый курс на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета по договору об образовании на обучение по образовательным программам высшего образования	баллы
1.6	Средний балл студентов (курсантов), принятых по результатам единого государственного экзамена и результатам дополнительных вступительных испытаний на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	баллы
1.7	Численность студентов (курсантов) - победителей и призеров заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников, членов сборных команд Российской Федерации, участвовавших в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам по специальностям и (или) направлениям подготовки, соответствующим профилю всероссийской олимпиады школьников или международной олимпиады, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата и специалитета без вступительных испытаний	человек
1.8	Численность студентов (курсантов) - победителей и призеров олимпиад школьников, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата и специалитета по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим	человек

	профилю олимпиады школьников, без вступительных испытаний	
1.9	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), принятых на условиях целевого приема на первый курс на очную форму обучения по программам бакалавриата и специалитета в общей численности студентов (курсантов), принятых на первый курс по программам бакалавриата и специалитета на очную форму обучения	человек/%
1.10	Удельный вес численности студентов (курсантов), обучающихся по программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	%
1.11	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), имеющих диплом бакалавра, диплом специалиста или диплом магистра других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, принятых на первый курс на обучение по программам магистратуры образовательной организации, в общей численности студентов (курсантов), принятых на первый курс по программам магистратуры на очную форму обучения	человек/%
1.12	Общая численность студентов образовательной организации, обучающихся в филиале образовательной организации (далее - филиал) <*>	человек
2.	Научно-исследовательская деятельность	
2.1	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц
2.2	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц
2.3	Количество цитирований в Российском индексе научного цитирования (далее - РИНЦ) в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц
2.4	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science, в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц
2.5	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus, в расчете на 100 научно-педагогических	единиц

	работников	
2.6	Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц
2.7	Общий объем научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (далее - НИОКР)	тыс. руб.
2.8	Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.
2.9	Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации	%
2.10	Удельный вес НИОКР, выполненных собственными силами (без привлечения соисполнителей), в общих доходах образовательной организации от НИОКР	%
2.11	Доходы от НИОКР (за исключением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, государственных фондов поддержки науки) в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.
2.12	Количество лицензионных соглашений	единиц
2.13	Удельный вес средств, полученных образовательной организацией от управления объектами интеллектуальной собственности, в общих доходах образовательной организации	%
2.14	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников без ученой степени - до 30 лет, кандидатов наук - до 35 лет, докторов наук - до 40 лет, в общей численности научно-педагогических работников	человек/%
2.15	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	человек/%
2.16	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	человек/%
2.17	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в	

	общей численности научно-педагогических работников филиала (без совместителей и работающих по договорам гражданско-правового характера) <*>	
2.18	Количество научных журналов, в том числе электронных, издаваемых образовательной организацией	единиц
2.19	Количество грантов за отчетный период в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц
3.	Международная деятельность	
3.1	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) (кроме стран Содружества Независимых Государств (далее - СНГ)), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), в том числе:	человек/%
3.1.1	По очной форме обучения	человек/%
3.1.2	По очно-заочной форме обучения	человек/%
3.1.3	По заочной форме обучения	человек/%
3.2	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) из стран СНГ, обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), в том числе:	человек/%
3.2.1	По очной форме обучения	человек/%
3.2.2	По очно-заочной форме обучения	человек/%
3.2.3	По заочной форме обучения	человек/%
3.3	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) (кроме стран СНГ), завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, в общем выпуске студентов (курсантов)	человек/%
3.4	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) из стран СНГ, завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, в общем выпуске студентов (курсантов)	человек/%
3.5	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов) образовательной организации, обучающихся по очной форме	человек/%

	обучения по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, прошедших обучение за рубежом не менее семестра (триместра), в общей численности студентов (курсантов)	
3.6	Численность студентов (курсантов) иностранных образовательных организаций, прошедших обучение в образовательной организации по очной форме обучения по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, не менее семестра (триместра)	человек
3.7	Численность/удельный вес численности иностранных граждан из числа научно-педагогических работников в общей численности научно-педагогических работников	человек/%
3.8	Численность/удельный вес численности иностранных граждан (кроме стран СНГ) из числа аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров) образовательной организации в общей численности аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров)	человек/%
3.9	Численность/удельный вес численности иностранных граждан стран СНГ из числа аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров) образовательной организации в общей численности аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров)	человек/%
3.10	Объем средств, полученных образовательной организацией на выполнение НИОКР от иностранных граждан и иностранных юридических лиц	тыс. руб.
3.11	Объем средств от образовательной деятельности, полученных образовательной организацией от иностранных граждан и иностранных юридических лиц	тыс. руб.
4.	Финансово-экономическая деятельность	
4.1	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности)	тыс. руб.
4.2	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.

4.3	Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.
4.4	Отношение среднего заработка научно-педагогического работника в образовательной организации (по всем видам финансового обеспечения (деятельности)) к средней заработной плате по экономике региона	%
5.	Инфраструктура	
5.1	Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента (курсанта), в том числе:	кв. м
5.1.1	имеющихся у образовательной организации на праве собственности	кв. м
5.1.2	закрепленных за образовательной организацией на праве оперативного управления	кв. м
5.1.3	предоставленных образовательной организации в аренду, безвозмездное пользование	кв. м
5.2	Количество компьютеров в расчете на одного студента (курсанта)	единиц
5.3	Удельный вес стоимости оборудования (не старше 5 лет) образовательной организации в общей стоимости оборудования	%
5.4	Количество экземпляров печатных учебных изданий (включая учебники и учебные пособия) из общего количества единиц хранения библиотечного фонда, состоящих на учете, в расчете на одного студента (курсанта)	единиц
5.5	Удельный вес укрупненных групп специальностей и направлений подготовки, обеспеченных электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) в количестве не менее 20 изданий по основным областям знаний	%
5.6	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), проживающих в общежитиях, в общей численности студентов (курсантов), нуждающихся в общежитиях	человек/%

К сожалению, в таблице не представлен такой важный показатель, как сведения о трудоустройстве выпускников.

Ещё одна государственная организация Министерство сельского хозяйства России, в ведомстве которого находятся сельскохозяйственные ВУЗы, с целью оценки своих ВУЗов собирает о них информацию в виде представления ей ежеквартально таблицы (Таблица 1.3.3), где показатели разнесены по группам:

1. реализация образовательных программ;
2. научная и инновационная деятельность и ее результативность;
3. квалификация педагогических работников;
4. развитие и содержание материально-технической базы учреждения;
5. финансовая и имущественная деятельность;
6. уровень исполнительской дисциплины;
7. отсутствие нарушений законодательства РФ в деятельности учреждения;
8. востребованность выпускников.

Эти данные собираются с целью оценки деятельности образовательной организации Министерством сельского хозяйства. Для этого каждой группе присваивается вес в процентах, каждому показателю из группы дается формула для расчета его балльной оценки. Как видно из таблиц, показатели частично совпадают с показателями из мониторинга Минобрнауки, но есть и особенности. К сожалению, данные таблицы не публикуются в открытом доступе и чтобы получить их для анализа необходимо обращаться к Департаменту образования Минсельхоза, и нет уверенности, что их можно получить.

Таб. 1.3.3 Перечень показателей и критериев оценки деятельности высших учебных заведений Минсельхоза России

Группа	Показатели	Максимальное количество баллов, i_{max}	Порядок определения баллов
1	2	3	4
Реализация образовательных программ (удельный вес 30 %)	Выполнение плана приёма студентов на обучение за счёт средств федерального бюджета, % от плана приёма	7	Невыполнение на 5% - снижение на 1 балл. При выполнении менее 65% и

Таб. 1.3.3 Перечень показателей и критериев оценки деятельности высших учебных заведений Минсельхоза России

Группа	Показатели	Максимальное количество баллов, i_{max}	Порядок определения баллов
1	2	3	4
			более 100% баллы не начисляются.
	Доля студентов, обучающихся в рамках целевой контрактной подготовки в общем числе студентов, обучающихся по очной форме за счет бюджетных средств, %	4	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$
	Доля студентов - победителей и призеров региональных, всероссийских и международных студенческих олимпиад, спортивных соревнований, конкурсов на лучшую работу студентов и молодых ученых, конкурсов студенческих отрядов от общего числа студентов, %	2	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$
	Выполнение плана приема в аспирантуру, %	2	Баллы начисляются при выполнении плана. При превышении плана приёма баллы не начисляются
	Доля защитившихся в срок аспирантов, %	2	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$

Таб. 1.3.3 Перечень показателей и критериев оценки деятельности высших учебных заведений Минсельхоза России

Группа	Показатели	Максимальное количество баллов, i_{max}	Порядок определения баллов
1	2	3	4
	Доля сельской молодёжи среди зачисленных на 1-ый курс, %	2	Расчет балла: $i = i_{max}n/n_{max} *$
	Количество сельских школ, образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования аграрного профиля, с которыми заключены договора по профориентационной работе	1	Расчет балла: $i = i_{max}n/n_{max} *$
	Доля обученных руководителей и специалистов АПК (среднегодовой контингент) по программам дополнительного профессионального образования, % от общего числа обучающихся в вузе	2	Расчет балла: $i = i_{max}n/n_{max} *$
	Доля обученных по программам, входящим в утвержденный Депнауцтехполитикой перечень, % от общего числа обученных по программам дополнительного профессионального образования	2	Расчет балла: $i = i_{max}n/n_{max} *$
	Участие вуза в международных программах (обучение иностранных граждан, участие в международных научно-	2	Балл начисляется при участии вуза в международных программах

Таб. 1.3.3 Перечень показателей и критериев оценки деятельности высших учебных заведений Минсельхоза России

Группа	Показатели	Максимальное количество баллов, i_{max}	Порядок определения баллов
1	2	3	4
	технических и образовательных программах, программах международной академической мобильности и др.), да/нет		
	Выполнение функций базового вуза учебно-методического объединения, региональных учебно-методического центров, в том числе по оказанию консультационной помощи сельхозтоваропроизводителям	2	Баллы начисляются при наличии указанных структур
	Воспитательная деятельность вуза (наличие клуба, дома культуры, ФОП, художественной самодеятельности, органов студенческого самоуправления и др.), да/нет	2	Баллы начисляются при проведении воспитательной работы
Научная и инновационная деятельность и ее результативность (удельный вес 20 %)	Объём финансирования НИР на 100 штатных научно-педагогических работников, тыс. руб.	6	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$
	Количество полученных патентов, а также зарегистрированных в установленном порядке сортов, пород, линий, компьютерных программ в расчёте на 100 штатных научно-педагогических	2	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$

Таб. 1.3.3 Перечень показателей и критериев оценки деятельности высших учебных заведений Минсельхоза России

Группа	Показатели	Максимальное количество баллов, i_{max}	Порядок определения баллов
1	2	3	4
	работников, шт.		
	Количество экспозиций, представленных на международных и российских выставках	2	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$
	Доля филиалов кафедр вуза в научно-исследовательских организациях и на предприятиях от общего числа кафедр, %	2	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$
	Число публикаций в рецензируемых журналах (утвержденных ВАКом) в расчете на 100 штатных научно-педагогических работников	2	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$
	Количество монографий на 100 штатных научно-педагогических работников	2	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$
	Количество функционирующих в составе вуза инновационных образовательно-научно-производственных структур (учебно-производственных полигонов ресурсосберегающих технологий, отраслевых бизнес-инкубаторов, демонстрационных центров, агротехнопарков)	2	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$

Таб. 1.3.3 Перечень показателей и критериев оценки деятельности высших учебных заведений Минсельхоза России

Группа	Показатели	Максимальное количество баллов, i_{max}	Порядок определения баллов
1	2	3	4
	Объем средств, полученных за оказание консультационной помощи юридическим и физическим лицам на 100 штатных научно-педагогических работников, тыс. руб.	2	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$
Квалификация педагогических работников (удельный вес 8%)	Доля ставок, занятых штатными преподавателями с учеными степенями и званиями, % к общему штату	3	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$
	Доля ставок, занятых штатными преподавателями с ученой степенью доктора наук и учёным званием профессора, % к общему штату	3	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$
	Доля преподавателей, повысивших квалификацию в течение года от общего числа преподавателей, %	2	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$
Развитие и содержание материально-технической базы учреждения (удельный вес 9%)	Доля средств, направленных на развитие вуза (капремонт, кастроительство, учебное, учебно-лабораторное оборудование), полученных за счет средств от приносящей доход деятельности, в общем объеме этих средств, %	3	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$

Таб. 1.3.3 Перечень показателей и критериев оценки деятельности высших учебных заведений Минсельхоза России

Группа	Показатели	Максимальное количество баллов, i_{max}	Порядок определения баллов
1	2	3	4
	Количество компьютеров в локальных сетях вуза с выходом в сеть Интернет, в расчёте на 100 студентов приведённого контингента	2	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$
	Наличие в вузе спортивных сооружений и пунктов общественного питания, да/нет	2	Баллы начисляются при наличии спортсооружений и пунктов общественного питания
	Обеспеченность иногородних студентов общежитиями (в процентах от общего числа студентов, не проживающих в городе, в котором располагается вуз)	2	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$
Финансовая и имущественная деятельность учреждения (удельный вес 9%)	Отсутствие фактов нецелевого использования средств федерального бюджета подведомственными учреждениями	3	Баллы начисляются при отсутствии фактов нецелевого использования
	Процент неиспользованных на конец финансового года ассигнований	2	

Таб. 1.3.3 Перечень показателей и критериев оценки деятельности высших учебных заведений Минсельхоза России

Группа	Показатели	Максимальное количество баллов, i_{max}	Порядок определения баллов
1	2	3	4
Уровень исполнительской дисциплины (удельный вес 5%)	Отношение кредиторской задолженности по расчетам с поставщиками и подрядчиками, по платежам в бюджет и заработной плате к объему средств, предусмотренному вузу на содержание, %	2	
	Доля объектов недвижимости и земельных участков, на которые имеются необходимые правоустанавливающие документы, % к общему количеству объектов недвижимости и земельных участков	2	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max}$
	Своевременное выполнение учреждением решений Правительства Российской Федерации, Минсельхоза России, Рособрнадзора	2	При невыполнении баллы не начисляются
	Соблюдение установленных сроков сдачи отчетности, достоверность представленной информации	3	При наличии нарушений баллы не начисляются

Таб. 1.3.3 Перечень показателей и критериев оценки деятельности высших учебных заведений Минсельхоза России

Группа	Показатели	Максимальное количество баллов, i_{max}	Порядок определения баллов
1	2	3	4
Отсутствие нарушений законодательства Российской Федерации в деятельности учреждения (удельный вес 5%)	Отсутствие нарушений, выявленных при проведении проверок Генпрокуратурой РФ, Счетной палатой РФ, Минсельхозом России, другими федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными на проведение мероприятий по контролю (надзору), отсутствие вынесенных судами РФ частных постановлений, определений о наложении штрафов, обращения других органов власти, организаций и граждан, свидетельствующие о нарушении законодательства Российской Федерации.	3	Баллы начисляются при отсутствии нарушений
	Отсутствие нарушений правил техники безопасности, повлекшее причинение тяжкого вреда здоровью или смертельный исход.	2	Баллы начисляются если нет нарушений
Востребованность выпускников (удельный вес 14 %)	Наличие в вузе структурного подразделения по содействию выпускникам в трудоустройстве	2	Баллы начисляются при наличии данного подразделения

Таб. 1.3.3 Перечень показателей и критериев оценки деятельности высших учебных заведений Минсельхоза России

Группа	Показатели	Максимальное количество баллов, i_{max}	Порядок определения баллов
1	2	3	4
	Доля выпускников, обучавшихся очно за счёт средств федерального бюджета, трудоустроенных в сельскохозяйственные, водохозяйственные, мелиоративные, землеустроительные, лесохозяйственные организации, в организации перерабатывающей промышленности, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, организации социальной сферы села, аграрные НИИ и образовательные учреждения, продолжают обучение в магистратуре и аспирантуре, а также призванных в вооруженные силы, %	12	Расчет балла: $i = i_{max} n / n_{max} *$

i - максимальное количество баллов по данному показателю; n - значение критерия, представленное учебным заведением в отчете; n_{max} - максимальное значение критерия из всех, представленных учебными заведениями.

Целью исследования, как говорилось выше, является оценка эффективности информационных (скажем прямо - электронных) научно-образовательных ресурсов сельскохозяйственных ВУЗов России. Для этой цели необходимо определить перечень этих ресурсов. Поскольку аналогичные исследования велись в 2013 году, и тогда была

разработана анкета для обследования сайтов сельскохозяйственных ВУЗов [17], разумно было воспользоваться ею как первичным вариантом с учетом показателей из анкеты 2013 года с добавлением новых показателей, используя для этого весь набор новых показателей из разработанных такими организациями как Минобрнауки, Рособрандзор и Минсельхоз, которые доступны в сети Интернет.

Показатели (информационные ресурсы) из анкеты 2013 года, входящие в состав ЕИПАЗ, были названы первичными, а новые, добавленные из источников вышеназванных организаций, вторичными. Поскольку весь набор показателей (более ста) из официальных источников невозможно включить в наш анализ, мы выделили из них 22 показателя, которые были доступны на сайтах ВУЗов и которые наиболее информативно отражают их деятельность.

1. Удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации.
2. Удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации.
3. Численность обучающихся по реализуемым образовательным программам за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета:
4. бюджетов субъектов РФ;
5. местных бюджетов.
6. Численность обучающихся по договорам об образовании за счет средств физических и (или) юридических лиц.
7. Численность студентов - победителей и призеров заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников, членов сборных команд Российской Федерации, участвовавших в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам по специальностям и (или) направлениям подготовки, соответствующим профилю всероссийской олимпиады школьников или международной олимпиады, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата без вступительных испытаний.
8. Средний балл студентов, принятых по результатам единого государственного экзамена на первый курс на обучение по очной форме.
9. Доля сельской молодежи среди зачисленных на 1-ый курс.
10. Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников.

11. Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников.
12. Количество цитирований в Российском индексе научного цитирования (далее - РИНЦ) в расчете на 100 научно-педагогических работников.
13. Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science, в расчете на 100 научно-педагогических работников.
14. Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus, в расчете на 100 научно-педагогических работников.
15. Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 научно-педагогических работников.
16. Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) в расчете на одного научно-педагогического работника.
17. Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника.
18. Отношение среднего заработка научно-педагогического работника в образовательной организации (по всем видам финансового обеспечения (деятельности)) к средней заработной плате по экономике региона.
19. Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента.
20. Количество компьютеров в расчете на одного студента.
21. Удельный вес численности студентов (курсантов), проживающих в общежитиях, в общей численности студентов (курсантов), нуждающихся в общежитиях.
22. Доля выпускников, обучавшихся очно за счёт средств федерального бюджета, трудоустроенных в сельскохозяйственные, водохозяйственные, мелиоративные, землеустроительные, лесохозяйственные организации, в организации перерабатывающей промышленности, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, организации социальной сферы села, аграрные НИИ и образовательные учреждения, продолжают обучение в магистратуре и аспирантуре, а также призванных в вооруженные силы.

В этом добавленном перечне девять показателей характеризуют образовательную деятельность (1-9), научно-исследовательскую деятельность (10-15), финансово-экономическую (16-18), инфраструктуру (19-21) и трудоустройство (22).

Наиболее значимыми показателями для специфики сельскохозяйственного ВУЗа из этого списка являются показатели 9 и 22. Это доля сельской молодежи, поступившая в ВУЗ, и доля выпускников трудоустроившихся в АПК. К сожалению, они не являются

обязательными для публикации их на сайте и только некоторые из ВУЗов отражают их в отчете о самообследовании в его текстовой части.

Для наиболее полной оценки сайтов, эффективности информационных научно-образовательных ресурсов, отраженных на нем, и деятельности ВУЗа была разработана анкета «Показатели оценки сайтов сельскохозяйственных ВУЗов», где отражены 215 показателей его деятельности (122 показателя оценивают представительство самого ВУЗа, 40 показателей для факультета, 46 показателей для оценки кафедр и 6 показателей для общей оценки сайта).

В анкету вошли, кроме ранее присутствующих в анкете 2013 года, добавленные 22 показателя деятельности, наличие на сайте отчета о самообследовании, специального раздела Рособнадзора, наличие структурного подразделения по содействию выпускникам в трудоустройстве, биржи труда, электронно-торговой площадки (Приложение 1).

Для дальнейшей обработки полученной информации данные были представлены в виде таблицы в формате EXCEL.

Очевидно, что на основе проделанной работы открываются широкие возможности как по оценке сайтов ВУЗов, эффективности информационных ресурсов на нем, так и по оценке деятельности ВУЗа. На основе этого можно проводить расчеты рейтингов сельскохозяйственных ВУЗов. Вопросами составления рейтингов высших учебных заведений занимаются крупные рейтинговые агентства во всем мире.

Сначала рассмотрим наиболее известные мировые рейтинги университетов. Наиболее известными рейтингами университетов являются национальный рейтинг США, составляемый U.S. News and World Report; британский World University Rankings (WUR); выпускаемый журналом Times Higher Education (THE); рейтинг Шанхайского университета Цзяо Тун; Academic Ranking of World Universities (ARWU); Лейденский рейтинг (Leiden Ranking). Развитие Интернета привело к созданию вебометрического рейтинга Webometrics, выполняемого с 2004 года испанской лабораторией по вебометрике Cybermetrics. Кратко остановимся на методиках, по которым определяются рейтинги ведущих агентств.

Рейтинг QS-THES Times Higher Education (THE) оценивает ВУЗы по четырем основным видам деятельности:

- качество исследований,
- качество преподавания,
- позиции выпускников в обществе (должность, средняя зарплата, процент занятости),

- позиции университета в мире (соотношение количества иностранных студентов и преподавателей и общего количества студентов и преподавателей).

Методика расчета рейтинга учитывает 13 показателей. Все оценки нормированы по максимуму и приведены к 100-балльной шкале. Ниже приведены сами показатели и их веса.

Таб. 1.3.4 Показатели рейтинга QS-THES Times Higher Education

Показатель	Вес (в %)
Академическая репутация университета, включая научную деятельность и качество образования (данные глобального экспертного опроса представителей международного академического сообщества).	15,0
Научная репутация университета в определенных областях (данные глобального экспертного опроса представителей международного академического сообщества).	19,5
Общая цитируемость научных публикаций, нормализованная относительно разных областей исследований (данные анализа 12 тысяч научных журналов за пятилетний период).	32,5
Отношение опубликованных научных статей к численности профессорско-преподавательского состава (данные анализа 12 тысяч научных журналов за пятилетний период).	4,5
Объем финансирования исследовательской деятельности университета по отношению к численности профессорско-преподавательского состава (показатель нормализуется по паритету покупательной способности, исходя из экономики конкретной страны).	5,25
Объем финансирования сторонними компаниями исследовательской деятельности университета по отношению к численности профессорско-преподавательского состава.	5,5
Отношение государственного финансирования исследовательской деятельности к общему исследовательскому бюджету университета.	0,75
Отношение профессорско-преподавательского состава к численности обучающихся.	4,5

Отношение количества иностранных представителей профессорско-преподавательского состава к численности местных.	3,0
Отношение количества иностранных студентов к численности местных.	2,0
Отношение защищенных диссертаций (Ph.D) к численности преподавательского состава.	6,0
Отношение защищенных диссертаций (Ph.D) к численности бакалавров, идущих на звание магистра.	2,25
Средний размер вознаграждения представителя преподавательского состава (показатель нормализуется по паритету покупательной способности, исходя из экономики конкретной страны).	2,25

В рейтинге QS-THES («QS World University Rankings»), бывший Рейтинг мировых университетов «Times Higher Education» – QS («Times Higher Education – QS World University Rankings» индикаторы имели веса:

- 40% академическая репутация - средневзвешенная оценка экспертов (опрос в режиме онлайн), составленных из подписчиков двух ключевых баз данных The World Scientific (www.worldscientific.com), и The Book International;
- 10% – мнение работодателей;
- 20% – соотношение студентов/преподавателей;
- 20% – количество ссылок за последние 5 лет на преподавателей по БД Scopus;
- по 5% –доля иностранных студентов и иностранных преподавателей.

Академический рейтинг университетов мира, составляемый Шанхайским университетом, включает в себя основные высшие учебные заведения мира, ранжируемые в соответствии с формулой, которая учитывает:

- число выпускников-лауреатов Нобелевской или Филдсовской премии (10 процентов);
- число сотрудников-лауреатов Нобелевской или Филдсовской премии (20 процентов);
- число наиболее часто цитируемых исследователей в разных областях (20 процентов);

- число статей, опубликованных в журналах Nature или Science (20 процентов);
- индексы цитирования для естественных и гуманитарных наук Института научной информации (англ. Institute for Scientific Information, ISI) Science Citation Index и Social Sciences Citation Index, а также индексы ведущих журналов Arts and Humanities Citation Index (20 процентов);
- совокупная производительность предыдущих показателей на душу населения (10 процентов).

Интерес представляет вебметрический рейтинг Webometrics, в котором оценивается присутствие ВУЗа в сети Интернет. Этот рейтинг основан на следующих показателях.

- Size (S) 25 % Число страниц официального сайта вуза, найденных с помощью каждой поисковой системы (Google, Yahoo, Live Search и Exalead).
- Visibility (V) 50 % Число уникальных внешних ссылок на страницы сайта осуществляется с помощью систем Yahoo Search, Live Search и Exalead.
- Rich Files (R) 12,5%. Подсчитывается число файлов четырех форматов: Adobe Acrobat (.pdf), Adobe Postscript (.ps), Microsoft Word (.doc), Microsoft PowerPoint (.ppt).
- Scholar (Sc) 12,5%. Число страниц и ссылок на сайт вуза. Используется поисковая система Google Scholar.

“Лейденский рейтинг” (CWTS Leiden Ranking) создан в 2007 году организацией Center for Science and Technology Studies, которая является одним из исследовательских центров Лейденского университета. Лейденский рейтинг измеряет деятельность вузов по 9 индикаторам, сгруппированных в 2 области. Данный рейтинг относится к типу наукометрических и основан исключительно на данных Web of Science от Thomson Reuters.

Индикаторы в Лейденском рейтинге делятся на два типа.

- **Влияние** – к этой группе относятся метрики, измеряющие качественную сторону научной деятельности университета.
- **Сотрудничество** – к этой группе, в отличие от предыдущей, относятся индикаторы, измеряющие научные связи университетов друг с другом.

Показатели влияния.

1. Среднее количество цитирований в расчете на публикацию в данном университете.
2. Среднее количество цитирований публикаций вуза, нормализованное по предметным областям и годам. Например, значение “2” для данного индикатора

означает, что публикации данного вуза были процитированы на уровне, в два раза превышающем средний мировой.

3. Доля публикаций университета, входящих в топ 10% наиболее цитируемых по предметным областям согласно схеме классификации Web of Science.

Показатели сотрудничества.

1. Доля публикаций ВУЗа от общего количества публикаций, опубликованных в соавторстве минимум с одной организацией.

2. Доля публикаций ВУЗа от общего количества публикаций в соавторстве с представителями двух или более стран.

3. Доля публикаций вуза в соавторстве минимум с одним партнером из реального сектора экономики.

4. Среднее расстояние, на котором расположены организации, с которыми сотрудничает данный ВУЗ (в км.)

Такой разнообразный подход к выбору видов деятельности и их показателей для расчета рейтингов отличается от подхода, принятого в России. Разность подходов можно объяснить тем, что в зарубежных вузах научные исследования являются одним из главных видов деятельности, в России же на первом месте стоит образовательная деятельность. Качество преподавания за рубежом оценивается в основном спросом на выпускников ВУЗа, их позициями на рынке труда. В последние десятилетия наука и образование приобретают в мире глобальный характер, поэтому, практически, все мировые рейтинги стремятся оценить популярность и значимость ВУЗа в международном масштабе. Российским ВУЗам до этого ещё далеко.

В мировых рейтингах ВУЗов российские вузы практически не фигурируют, за исключением Московского и Санкт-Петербургского государственных университетов, которые в этих рейтингах занимают места далеко не в первой сотне. О российских сельскохозяйственных ВУЗах в мировом контексте и говорить не стоит, хотя есть попытки в России их рейтингования (<http://www.ctege.info/rejtingi-vuzov/rejting-agrarnyih-vuzov-2016.html>). Обычно, в таком случае, критерием рейтинга является средний балл ЕГЭ поступающих за текущий год или два, три предыдущих и иногда количество поступивших на бюджетной основе. Вряд ли такой рейтинг можно назвать адекватным. Есть примеры, когда рейтинг по таким критериям выводит на первое место ВУЗы явно не первого ряда. Например, (http://postyplenie.ru/rates/detail.php?ELEMENT_ID=12197) на первое место вышел Дагестанский государственный аграрный университет.

Наиболее авторитетным в России можно считать рейтинговое агентство RAEX (Эксперт РА), которое составляет ежегодный рейтинг ВУЗов России (<http://www.raexpert.ru/rankings/vuz>). Рейтинг ВУЗов этого агентства успешно прошел международный аудит IREG Observatory on Academic Ranking and Excellence.

При подготовке этого рейтинга используются статистические показатели и результаты опросов среди нескольких тысяч респондентов: работодателей, представителей академических и научных кругов, студентов и выпускников.

Определение рейтингового функционала происходит на базе анализа следующих интегральных факторов:

1. Условия для получения качественного образования в ВУЗе (вес = 0,5).
2. Уровень востребованности работодателями выпускников ВУЗа (вес = 0,3).
3. Уровень научно-исследовательской деятельности ВУЗа (вес = 0,2).

Значение каждого из интегральных факторов определяется группами показателей, которые, в свою очередь, объединяют показатели, характеризующие ситуацию по важнейшим аспектам деятельности ВУЗа.

Веса групп в рамках рейтингового фактора «для получения качественного образования» составляют 0,25. Веса групп в рамках рейтингового фактора «востребованность работодателями» составляют 0,5. Веса групп в рамках рейтингового фактора «научно-исследовательская деятельность» распределены следующим образом: «научные достижения» – 0,5, «инновационная активность» – 0,3, «инновационная инфраструктура» – 0,2.

Вес каждого показателя в рамках групп одинаков, за исключением критерия 3 «Оценка представителями академических кругов уровня преподавания в университетах» (вес – 0,5; веса других критериев в группе «уровень преподавания» – 0,25).

По каждому показателю производится расчет индекса, характеризующего позицию ВУЗа относительно других ВУЗов. Расчет индексов по каждому показателю производится путем сравнения количественного показателя ВУЗа со средним значением данного показателя по всем вузам, участвующим в рейтинге. Экстремально высокие значения количественных показателей, выявляемые экспертным путем, исключаются при расчете среднего показателя.

Индексы показателей рассчитываются по шкале от 1,0 балла (минимальная оценка) до 5,0 балла (максимальная оценка). При расчете индексов по итогам опросов целевых аудиторий используется аналогичная шкала.

Методика рейтинга регулярно обсуждается с представителями ведущих ВУЗов России и дорабатывается с учетом высказанных мнений. Ниже в таблице 1.3.5 приведены показатели по группам, источник получения информации по нему и его вес.

Таб. 1.3.5 Показатели рейтинга рейтингового агентства RAEX

Показатели	Источник	Вес (в %)
1. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ		
Группа: уровень преподавания		
1. Число штатных ППС на 100 студентов	анкеты ВУЗов	3,1
2. Процент штатных преподавателей – членов государственных академий наук национального уровня	анкеты ВУЗов	3,1
3. Оценка представителями академических кругов уровня преподавания в университетах	данные опроса академических кругов	6,3
Группа: международная интеграция		
4. Оценка представителями академических кругов уровня международной интеграции университетов	данные опроса академических кругов	3,1
5. Доля иностранных студентов-очников, %	анкеты вузов	3,1
6. Доля студентов-очников, обучающихся по программам с зарубежными вузами, ведущим к получению двух дипломов, в текущем учебном году	анкеты вузов	3,1
7. Процент студентов, прошедших практику или стажировку за рубежом (в 2014/2015 году)	анкеты вузов	3,1
Группа: ресурсная обеспеченность		
8. Объем финансовых средств в расчете на 1 студента (за 2015 год), тысяч рублей	анкеты вузов	3,1
9. Объем безвозмездной материальной помощи вузу от физических и юридических лиц в календарном году, тысяч рублей	анкеты вузов	3,1
10. Индекс эндаумент-фонда (рассчитывается на	анкеты вузов	3,1

основании объема целевого (эндаумент) фонда вуза и количества жертвователей средств для эндаумент-фонда с момента основания)		
11. Оценка представителями академических кругов уровня ресурсного обеспечения образовательного процесса	данные опроса академических кругов	3,1
Группа: востребованность среди абитуриентов		
12. Средняя базовая стоимость обучения на 1-м курсе по очным программам бакалавриата, тысяч рублей в год	анкеты вузов	4,2
13. Доля студентов, принятых на основании участия/победы в олимпиаде, без других вступительных испытаний	анкеты вузов	4,2
14. Средний балл ЕГЭ абитуриентов, зачисленных по конкурсу на очную форму обучения в вуз в 2015 году на бюджетной основе	анкеты вузов	4,2
2. УРОВЕНЬ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ВЫПУСКНИКОВ РАБОТОДАТЕЛЯМИ		
Группа: качество карьеры выпускников		
15. Оценка студентами и выпускниками качества прикладных знаний и навыков выпускников	сведения из опросного листа для студентов и выпускников	1,9
16. Оценка студентами и выпускниками способности выпускников университета приобретать новые знания и навыки	сведения из опросного листа для студентов и выпускников	1,9
17. Число выпускников, занимающих руководящие должности в крупнейших компаниях России (список RAEX-600)	отчетность эмитентов и информация, предоставленная компаниями	1,9

18. Оценка работодателями качества прикладных знаний и навыков выпускников	данные опроса компаний-работодателей	1,9
19. Оценка работодателями способности выпускников университета эффективно работать на управленческих и административных позициях	данные опроса компаний-работодателей	1,9
20. Оценка работодателями возможностей выпускников вуза для карьерного роста	данные опроса компаний-работодателей	1,9
21. Оценка студентами и выпускниками уровня предпочтений выпускников университета на рынке труда	сведения из опросного листа для студентов и выпускников	1,9
22. Оценка студентами и выпускниками конкурентоспособности вуза	сведения из опросного листа для студентов и выпускников	1,9
Группа: сотрудничество с работодателями		
23. Доля студентов, проходивших в 2014/2015 учебном году подготовку на базовых кафедрах, организованных при вузе	анкеты вузов	3,0
24. Доля студентов, зачисленных по результатам целевого приема на первый курс на очную форму обучения по программам подготовки бакалавров и специалистов	анкеты вуза	3,0
25. Доля обучающихся в текущем году по программам ВПО в рамках целевой контрактной подготовки, по контракту с работодателем	анкеты вузов	3,0
26. Индекс прошедших обучение по программам дополнительного профессионального образования, профессиональной переподготовки, на курсах целевого назначения за счет средств компании-работодателя в	анкеты вузов	3,0

2014/2015 учебном году		
27. Оценка работодателями интенсивности сотрудничества вуза с работодателями	данные опроса компаний-работодателей	3,0
3. УРОВЕНЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ		
Группа: инновационная активность		
28. Количество малых инновационных предприятий, созданных при вузе с 2009 года, с выручкой накопленным итогом свыше 30 млн рублей	анкеты вузов	0,8
29. Объем бюджета, привлеченного на НИОКР в 2015 году, млн рублей	анкеты вузов	0,8
30. Удельный вес средств, полученных по итогам использования результатов интеллектуальной деятельности, %	анкеты вузов	0,8
31. Объем финансирования по грантам, выделенным вузу РФФИ, РГНФ и РНФ начиная с 2012 года, млн рублей	анкеты вузов	0,8
32. Индекс вовлеченности обучающихся в НИОКР (рассчитывается на основе доли занятых в НИОКР обучающихся, а также среднего размера оплаты труда обучающихся по проектам НИОКР за год)	анкеты вузов	0,8
33. Количество студентов – победителей всероссийских студенческих олимпиад	анкеты вузов	0,8
34. Оценка студентами и выпускниками потенциала научного творчества учащихся	сведения из опросного листа для студентов и выпускников	0,8
35. Оценка академическим, научным и инновационным сообществом общего уровня научно-исследовательской активности вузов	данные опроса академических кругов и научного сообщества	0,8
Группа: научные достижения		

36. Количество публикаций за последние 5 лет в научных журналах, индексируемых в зарубежных базах данных, на 1 НПР	расчеты RAEX (Эксперт РА) на основании наукометрических показателей	1,7
37. Количество цитирований статей, изданных за последние 5 лет, в среднем на 1 статью, согласно зарубежным базам данных	расчеты RAEX (Эксперт РА) на основании наукометрических показателей	1,7
38. Количество цитирований статей, изданных за последние 5 лет, на 1 НПР, согласно зарубежным базам данных	расчеты RAEX (Эксперт РА) на основании наукометрических показателей	1,7
39. Количество цитирований статей, изданных за последние 5 лет, на 1 НПР, согласно РИНЦ	расчеты RAEX (Эксперт РА) на основании наукометрических показателей	1,7
40. Оценка представителями академического, научного и инновационного сообщества популярности научных публикаций сотрудников университета	данные опроса академических кругов, данные опроса научного сообщества	1,7
41. Оценка представителями академического, научного и инновационного сообщества успешности коммерциализации разработок университетов	данные опроса академических кругов и научного сообщества	1,7
Группа: инновационная инфраструктура		
42. Оценка представителями научного и инновационного сообщества инфраструктуры для научных исследований	данные опроса научного сообщества	1,3

43. Количество работающих при вузе лабораторий, конструкторских и проектно-конструкторских подразделений	анкеты вузов	1,3
44. Количество инновационных подразделений вуза	анкеты вузов	1,3

Как видно из графы 2 (Источник) получить данные из этого списка показателей для составления подобного рейтинга в России реально лишь для солидного агентства, обладающего высокой репутацией, финансовыми возможностями, широкими связями в академической и бизнес-среде, государственной поддержкой. В нашем случае это вряд ли возможно, поэтому мы выбрали наиболее доступный метод получения данных для оценки как информационных научно-образовательных ресурсов, так и эффективности деятельности организаций высшего образования. Показатели, которые мы используем для решения этой задачи, публикуются в открытом доступе в сети Интернет на сайтах ВУЗов, причем большая доля этих показателей обязательно должна присутствовать на сайте любого ВУЗа.

1.4 Динамика состояния и объемов информационных научно-образовательных ресурсов

1.4.1 Текущее состояние и объемы информационных научно-образовательных ресурсов

По результатам обследования были собраны данные о 54 сельскохозяйственных ВУЗах всех регионов России в соответствии с анкетой, приведённой в приложении 1. Список наименований этих ВУЗов и адресов их сайтов приведен в приложении 2.

Изменение со времени последнего обследования сельскохозяйственных ВУЗов (уменьшение их количества с 59 до 54) объясняется реорганизацией ВУЗов (в основном посредством слияния и поглощения ряда ВУЗов).

Система показателей для обследования сайтов сельскохозяйственных ВУЗов была сформирована так, что наличие какого-либо признака этого показателя на сайте означает приравнивание показателя к единице, а его отсутствие – к нулю. Для ряда показателей, как это видно из комментариев к показателям, собирались количественные оценки, например, о количестве публикации, баз данных, пакетов прикладных программ и т.п. Это касалось в основном показателей, относящихся к ЕИПАЗ.

Таким образом, большее значение какого-либо сводного показателя означает его большее представление на сайтах. В этом смысле мы будем ниже в данной главе говорить о полноте сайтов по тому или иному показателю или группе показателей. Точные определения перечисленных понятий будут приведены ниже.

Сводные данные по округам, участвующим в исследовании, приведены ниже (таблица 1.4.1.1).

Таб. 1.4.1.1 Общая информация по сайтам сельскохозяйственных ВУЗов			
Наименование ФО	Количество ВУЗов в округе	В % от общего количества	Средняя полнота сайтов (в %)
Дальневосточный	3	5.6	52,1
Приволжский	13	24.1	57,7
Северо-Западный	4	7.4	59,4
Северо-Кавказский	4	7.4	53,7
Сибирский	7	13.0	57,3
Уральский	4	7.4	50,8
Центральный	16	29.6	53,1
Южный	3	5.6	60,4
Общий итог	54	100.0	55,4

Таким образом, средняя полнота сайтов по всем показателям достаточно низкая – 55,4%. Однако, варьированность этого показателя по федеральным округам также низкая – от 50,8% в Уральском ФО, до 60,4% - в Южном (в целом по ВУЗам этот показатель варьируется в пределах от 30,5% до 68,0%). Все ФО, таким образом, можно разбить на две группы: группу ФО, где средняя полнота по ФО ниже средней по всем ВУЗам (Дальневосточный, Северо-Кавказский, Уральский и Центральный ФО) и группу, где этот показатель выше среднего по всем ВУЗам (остальные ФО из полного списка ФО).

Под полнотой показателя обследования мы будем понимать частное от деления количества сайтов, для которых данный показатель имеет значение равное 1 или отличное от нуля значение, к общему количеству обследованных сайтов ИКС, выраженное в процентах. Распределение показателей полноты позиций по всем сайтам и группам показателей приведено ниже (Таблица 1.4.1.2):

Таб. 1.4.1.2 Полнота показателей обследования по всем сайтам сельскохозяйственных ВУЗов

Полнота показателя обследования	Количество показателей в данном интервале	% от общего количества показателей
от 0 до 25%	39	30,5
от 25% до 50%	16	12,5
от 50% до 75%	13	10,2
свыше 75%	60	46,9
ИТОГО показателей	128	100,0

Таким образом, для примерно трети показателей (30,5%) полнота составляет от 1 до 32 позиций (до 25% от общего количества позиций), для 1/8 групп показателей (12,5%) полнота составляет от 33 до 64 позиций (от 25 до 50%). Для чуть более 10% показателей (13 из 128) полнота составляет от 65 до 96 показателей (от 50% до 75%). И, наконец, для почти половины показателей (46,9%) полнота составляет более 96 позиций (свыше 75%). Таким образом, при среднем показателе полноты чуть более средней (55,4%), значительное количество позиций (почти 50%) заполнена очень хорошо (свыше 75%), что компенсируется, однако, почти таким же количеством позиций, полнота которых ниже (и много ниже), чем 50%.

Под *полнотой группы показателей* понимается частное от деления общего количества представленных на сайтах всех показателей данной группы к максимально возможному их количеству, выраженное в процентах. Распределение полноты показателей обследования по группам показателей приведено ниже (таблица 1.4.1.3 и рисунок 1.4.1.1)

Таб. 1.4.1.3 Полнота показателей обследования по группам показателей		
1	2	3
Группа	Количество позиций в группе	Полнота группы
01. О ВУЗе	31	73.7%
02. Образование	24	34.6%
03. Подготовка научных кадров	6	72.5%
04. Научно-исследовательская деятельность	14	18.3%
05. Публикации	13	62.7%
06. Нормативно-правовая информация	4	20.4%
07. Абитуриентам	6	94.1%
08. Студентам и выпускникам	9	44.4%

09. Сотрудничество	2	67.6%
10. ВУЗовская жизнь	4	84.3%
11. Информационные ресурсы	6	59.0%
12. Новости ВУЗа	1	96.3%
13. Форум	1	38.9%
14. Карта сайта	1	51.9%
17. Общая оценка сайта*	6	69.1%
Итого	128	55,4%
* - в разделах 15 и 16 представлена информация о факультетах и кафедрах ВУЗов, она анализируется отдельно, вне рамок данного раздела		

Таким образом, все группы показателей (15 групп) можно разбить на 3 подгруппы по их показателям полноты:

- Группы с полнотой много выше средней (на рисунке 1 они выделены синим цветом) - 1-«О ВУЗе», 3-«Подготовка научных кадров», 7-«Абитуриентам», 9-«Сотрудничество», 10-«ВУЗовская жизнь», 12-«Новости ВУЗа», 17-«Общая оценка сайта»;
- Группы с полнотой близкой к средней (на рисунке 1 они выделены голубым цветом) - 5-«Публикации», 11-«Информационные ресурсы», 14-«Карта сайта»;
- Группы с полнотой много ниже средней (на рисунке 1 они выделены желтым цветом) – 2-«Образование», 4-«Наука», 6-«Нормативно-правовая информация», 8-«Студентам и выпускникам», 13-«Форум».

Как видно, группы (4-6), которые интересуют нас в наибольшей степени в связи с интеграцией в рамках ЕИПАЗ, представлены наиболее слабо (группы 4 и 6) или средне (группа 5).

С другой стороны, группы, которые попали в подгруппу с наибольшей полнотой, очевидно, стали таковыми именно в силу их высокой востребованности (группы 1, 3, 7) или популярности (группы 9, 10 и 12). В группе 17 – «Общая оценка сайта» дан только необходимый минимум представленности по элементам, обязанных присутствовать на сайтах, так что достаточно высокая полнота сайтов по данной группе очевидно должна иметь место. Остальные группы показателей попали в подгруппу с показателями близкими к среднему.

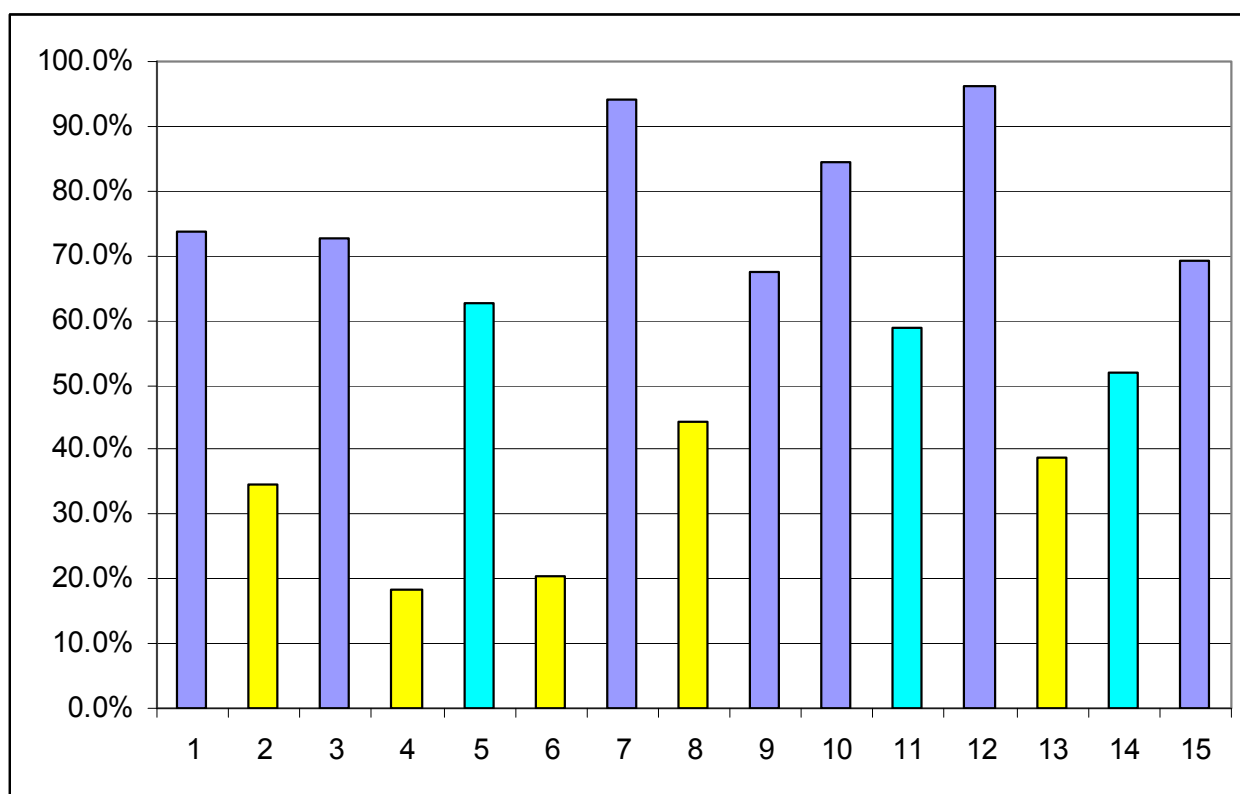


Рис. 1.4.1.1 Полнота показателей обследования по группам показателей

Полнотой сайта сельскохозяйственного ВУЗа назовём частное от деления общего количества заполненных позиций в анкете по сайту (70 позиций) на общее количество позиций в анкете (70 позиций), выраженное в процентах. Ниже представлена группировка всех 54 обследованных сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по показателю полноты (таблица 1.4.1.4).

Таб. 1.4.1.4 Свод полноты сайтов по всем позициям и всем ВУЗам

	Полнота позиций (в %)				Итого сайтов
	от 0 до 40	от 40 до 50	от 50 до 60	свыше 60	
Количество сайтов в данной группе	3	8	23	20	54
в % от общего количества	5,6	14,8	42,6	37,0	100,0

Таким образом, все сайты разбиваются на 4 группы с полнотой:

много ниже средней – 3;

ниже средней – 8 сайтов’
 выше средней – 23 сайта’
 много выше средней – 20 сайтов.

Последняя группа сайтов, очевидно, составляет группу лидеров, как в целом, так и по своим ФО.

Среди этих сайтов некоторые ФО представлены только 1 раз или вообще не представлены. Так для Дальневосточного и Северо-Кавказского ФО в этом списке сайтов нет, для Северо-Западного ФО – в списке только сайт Великолукской ГСХА. Для двух округов – Центрального и Приволжского – представленность в данном списке высока – 6 сайтов для Приволжского ФО (46% от общего числа сайтов округа) и 6 сайтов для Центрального ФО (33% от общего числа сайтов округа). На общем высоком уровне этих сайтов всё же выделяются Мичуринский и Орловский ГАУ (для Центрального ФО) и Красноярский и Новосибирский ГАУ (для Сибирского ФО). Перечисленные выше 5 сайтов-лидеров могут по праву считаться региональными и российскими лидерами среди сайтов сельскохозяйственных ВУЗов. Следует заметить также, что в и общем списке 20 сайтов-лидеров лидеры отдельных ФО также занимают достаточно высокие места.

Далее подробнее проанализируем состояние сайтов регионов в разрезе отдельных групп показателей.

Заметим, что группы 12-14 в своём составе имеют только один показатель и потому анализироваться в этом подразделе не будут.

Для 1-ой группы показателей «О ВУЗе» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.5 и рисунок 1.4.1.2):

Таб. 1.4.1.5 Свод полноты сайтов по 1-ой группе показателей «О ВУЗе»

	Количество заполненных показателей					Итого
	До 21	21-22	23	24	Больше 24	
Кол-во Сайтов	9	11	9	14	11	54
в %	16,7	20,4	16,7	25,9	20,4	100.0
Для справки - средняя полнота по данной группе (в %)						73,7
или в количестве заполненных позиций в среднем						22,8

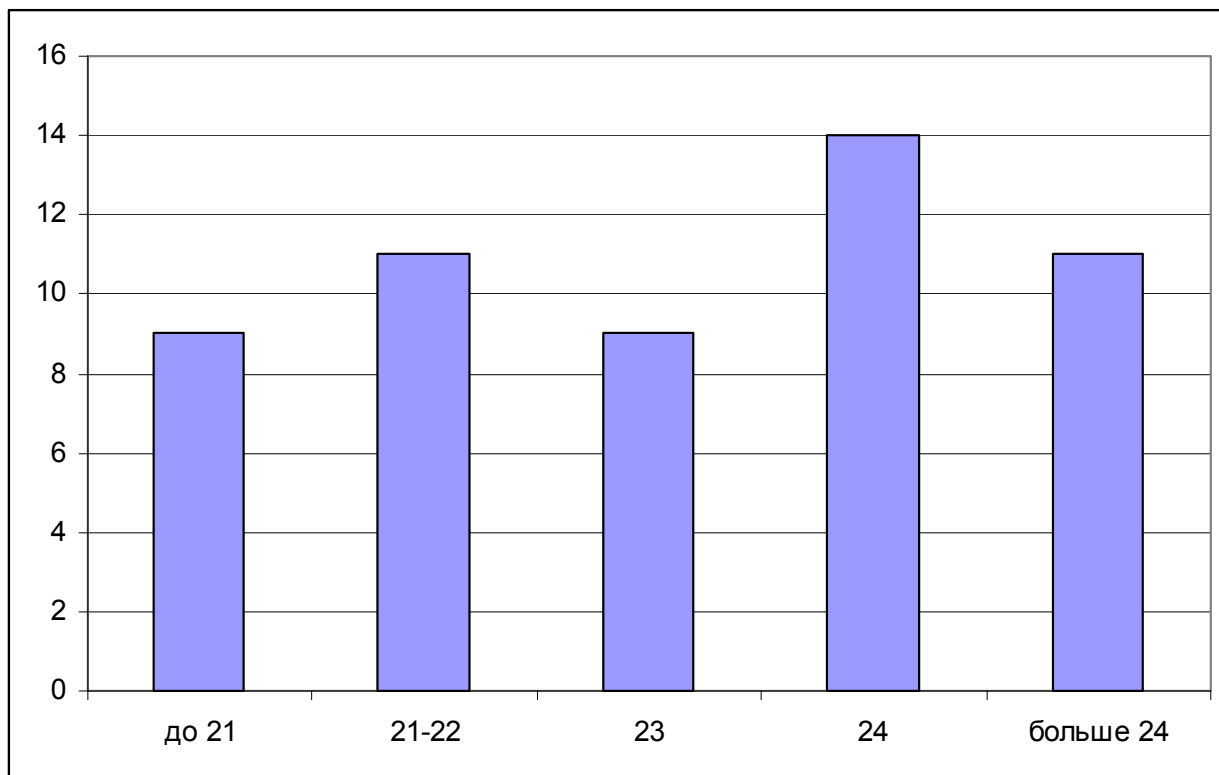


Рис. 1.4.1.2 Распределение показателей сайтов сельхозВУЗов по 1-ой группе показателей

Следует признать, что данная группа не только в среднем имеет полноту много больше средней, но и полнота отдельных сайтов слабо варьируется.

В основном показатели сосредоточены на интервале от 21 до 24 показателей (почти 2/3 сайтов попали в эти границы). Сайтов в первой группе только 1/6 от общего числа сайтов. Такая ситуация объясняется достаточно просто: информация по этой группе представлена практически полностью.

Исключение составляют подраздел 1.12 - «Электронно-торговая площадка», где сведений не найдено ни для одного сайта и разделы 1.2.2 – «Статистические данные по ВУЗу», 1.2.3 – «Выпускники прошлых лет» и 1.3.2 – «Программа развития», где данные представлены только примерно половиной ВУЗов. Различие в 3-х этих позициях в основном и определяют все различия между сайтами в данной группе показателей и потому эти различия незначительны.

Для 2-ой группы показателей «Обучение» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.6 и рисунок 1.4.1.3):

Таб. 1.4.1.6 Свод полноты сайтов по 2-ой группе показателей «Обучение»

	Количество заполненных показателей				Итого
	до 8	8	9	Свыше 9	
Кол-во сайтов	14	12	16	12	54
В %	25,9	22,2	29,6	22,2	100
Для справки - средняя полнота по данной группе (в %)					34,6
или в количестве заполненных позиций в среднем					8,3

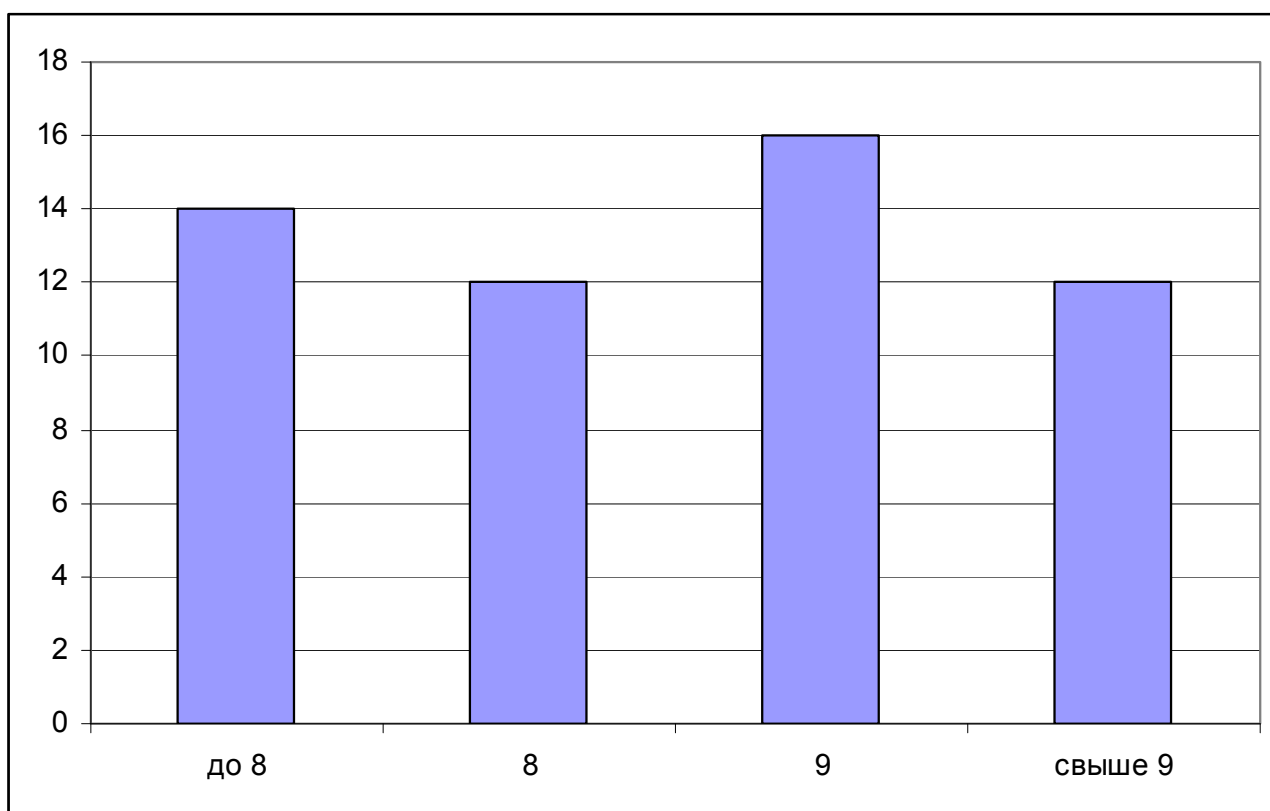


Рис. 1.4.1.3 Распределение показателей сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по 2-ой группе показателей

Небольшой разброс показателя полноты для данной группы также имеет достаточно простое объяснение: подразделы 2.4 - «Консультации» и 2.5 – «Дистанционное обучение» представлены крайне слабо, последний пункт не столько по причине отсутствия вообще, сколько по причине отсутствия доступа к данному разделу на большинстве сайтов сельскохозяйственных ВУЗов. Такая же ситуация по наличию и с подразделами 2.6 – «Численность обучающихся» и 2.9 – «Профориентация». Таким образом, как и случае с подразделом 1 имеется незначительная дифференциация между подразделами этого раздела, что и обуславливает достаточно невысокую варьируемость сводного показателя.

Для 3-ой группы показателей «Подготовка научных кадров» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.7 и рисунок 1.4.1.4):

Таб. 1.4.1.7 Свод полноты сайтов по 3-ой группе показ-й «Подготовка научных кадров»

	Количество заполненных показателей							
	0	1	2	3	4	5	6	Итого
Кол-во сайтов	0	1	1	12	16	12	12	54
В %	-	1.9	1.9	22.2	29.6	22.2	22.2	100,0
Для справки - средняя полнота по данной группе (в %)								72,5
или в количестве заполненных позиций в среднем								4,4

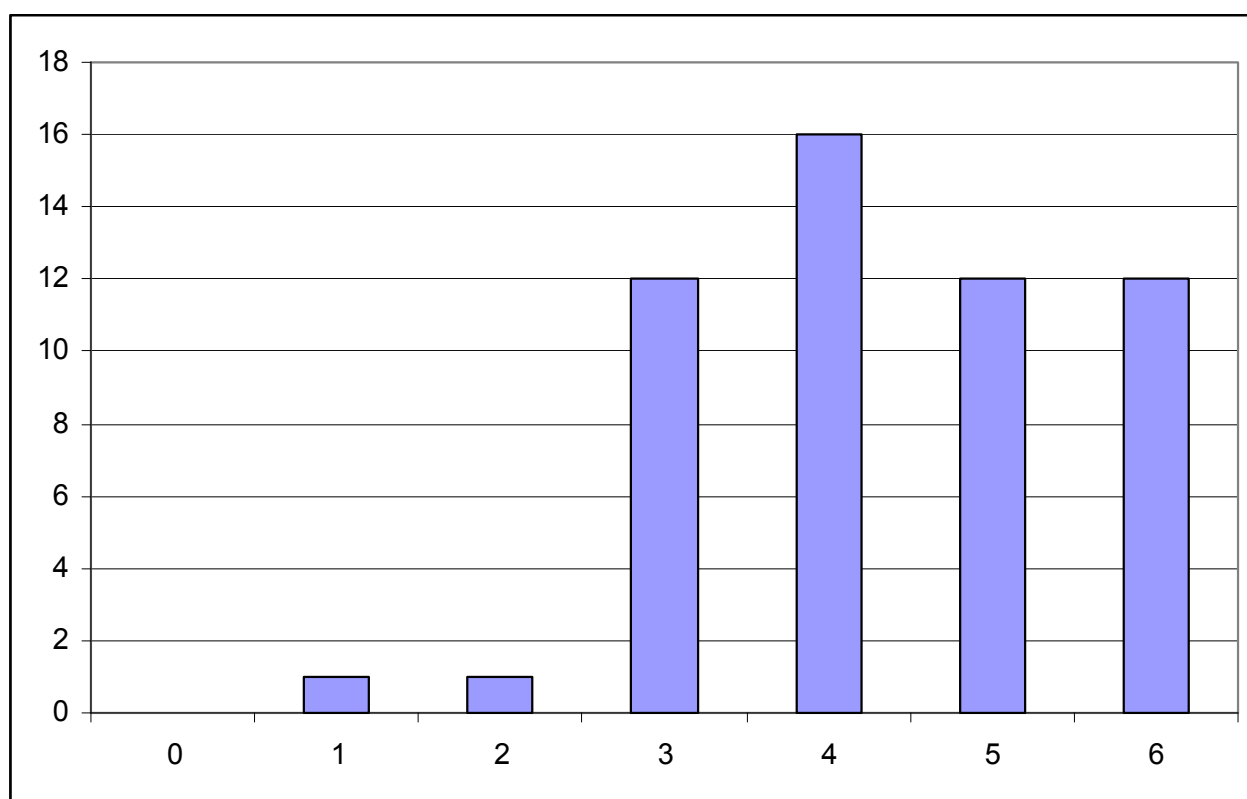


Рис. 1.4.1.4 Распределение показателей сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по третьей группе показателей

Как видно, только два ВУЗа имеют одну-две заполненные позиции в третьей группе показателей. ВУЗов, где не заполнены все показатели, вообще нет. В целом, заполненность по данной группе показателей одна из самых высоких среди всех групп и значительно выше средней.

Для четвертой группы показателей «Научно-исследовательская деятельность» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.8 и рисунок 1.4.1.5):

Таб. 1.4.1.8 Свод полноты сайтов по четвертой группе показателей «Научно-исследовательская деятельность»

	Количество заполненных показателей							
	0	1	2	3	4	5	6	Итого
Кол-во сайтов	3	10	14	15	7	3	2	54
В %	5.6	18.5	25.9	27.8	13.0	5.6	3.7	100,0
Для справки - средняя полнота по данной группе (в %)								18,3
или в количестве заполненных позиций в среднем								2,6

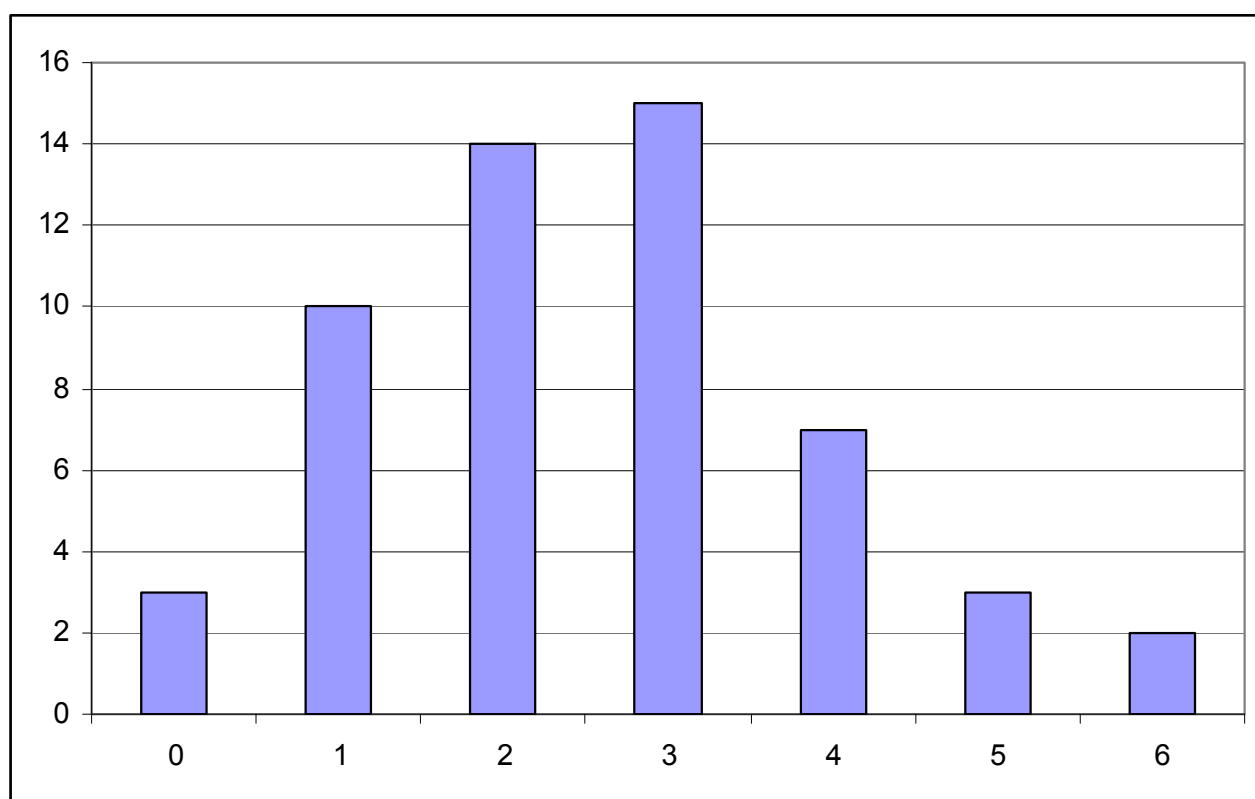


Рис. 1.4.1.5 Распределение показателей сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по 4-ой группе показателей

Данная группа – группа с самым низким показателем полноты среди всех 15 групп показателей. Нет ни одного сайта, где бы было заполнено более 6 показателей (из 14!) для этой группы. Анализ показывает, что причина такого положения дел в том, что только подгруппы 4.1 – «Приоритетные направления исследований» и 4.5 – «Конференции, семинары, чтения, форумы» представлены в данной группе показателей на сайтах достаточно хорошо. Разделы же 4.2-4.4 («Разработки», «Пакеты прикладных программ» и

«Базы данных») почти не представлены (1-3 сайта из 54 для последних двух подгрупп показателей и 3-8 сайтов – для первой подгруппы).

Для пятой группы показателей «Публикации» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.9 и рисунок 1.4.1.6):

Таб. 1.4.1.9 Свод полноты сайтов по пятой группе показателей «Публикации»

	Количество заполненных показателей				Итого
	До 7	7 или 8	9	Свыше 9	
Кол-во сайтов	11	13	14	16	54
В %	20,4	24,1	25,9	29,6	100,0
Для справки - средняя полнота по данной группе (в %)					62,7
или в количестве заполненных позиций в среднем					8,2

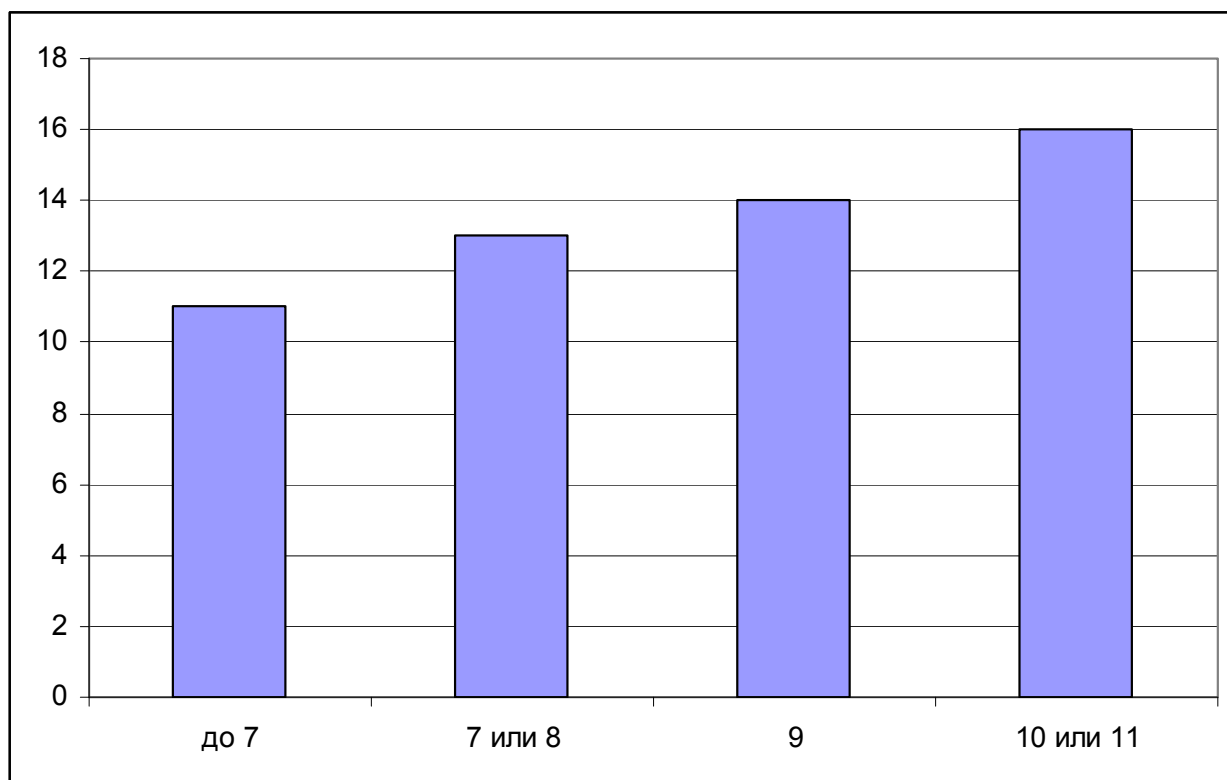


Рис. 1.4.1.6 Распределение показателей сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по пятой группе показателей

Как видно, для более половины сайтов заполнено от 7 до 9 позиций, доля сайтов с 10 или 11 заполненными позициями также достаточно велика (чуть более $\frac{1}{4}$ от общего числа). Сайтов заполненных полностью в этом разделе нет.

Для шестой группы показателей «Нормативно-правовая информация» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.10 и рисунок 1.4.1.7):

Таб. 1.4.1.10 Свод полноты сайтов по шестой группе показателей «Нормативно-правовая информация»

	Количество заполненных показателей					Итого
	0	1	2	3	4	
Кол-во сайтов	11	42	1	-	-	54
В %	20,4	77,8	1,9	-	-	100,0
Для справки - средняя полнота по данной группе (в %)						20,4
или в количестве заполненных позиций в среднем						0,82

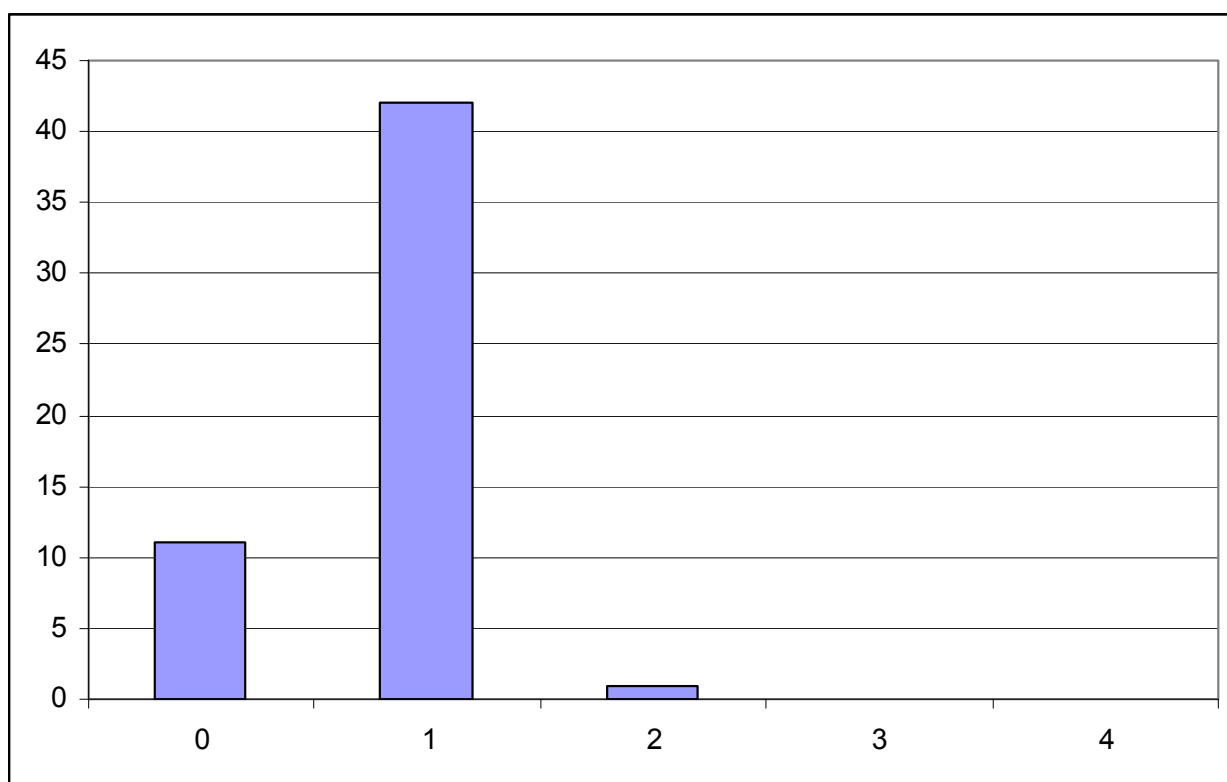


Рис. 1.4.1.7 Распределение показателей сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по шестой группе показателей

Как видно, для большей части сайтов (чуть более $\frac{3}{4}$) заполнена только одна позиция из четырех в этом разделе. Только на одном сайте (РГАЗУ) заполнено 2 позиции, 11 сайтов (чуть менее $\frac{1}{5}$) вообще не имеют информации в данном разделе. Причина такого положения дел – практически полное отсутствие информации по 2-й и 4-ой позиции данного раздела.

Для седьмой группы показателей «Абитуриентам» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.11 и рисунок 1.4.1.8):

Таб. 1.4.1.11 Свод полноты сайтов по седьмой группе показателей «Абитуриентам»

	Количество заполненных показателей							Итого
	0	1	2	3	4	5	6	
Кол-во сайтов	-	-	-	1	2	12	39	54
В %	-	-	-	1,9	3,7	22,2	72,2	100,0
Для справки - средняя полнота по данной группе (в %)								94,1
или в количестве заполненных позиций в среднем								5,6

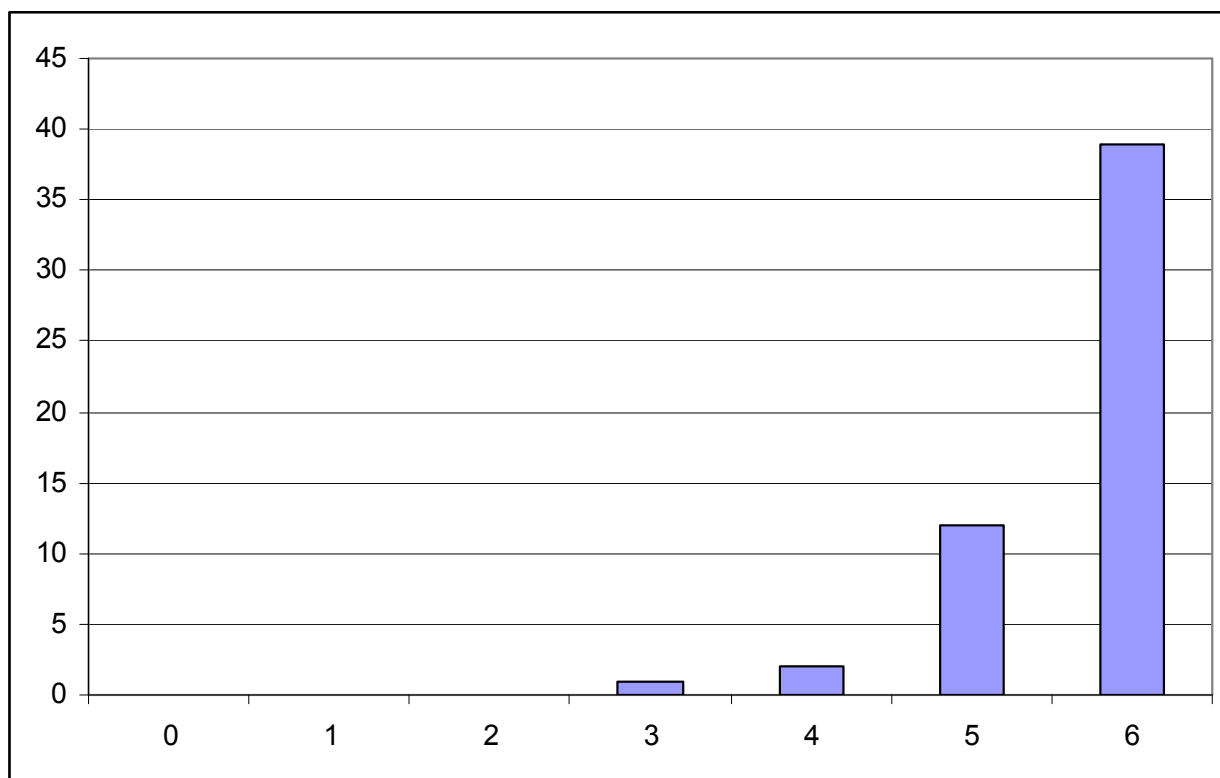


Рис. 1.4.1.8 Распределение показателей сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по седьмой группе показателей

В целом, полнота сайтов по данной группе – самая высокая, только на одном сайте – Тверской ГСХА – информация заполнена только наполовину, на $\frac{3}{4}$ сайтов информация заполнена полностью, на остальных – почти полностью.

Для восьмой группы показателей «Студентам и выпускникам» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.12 и рисунок 1.4.1.9):

Таб. 1.4.1.12 Свод полноты сайтов по восьмой группе показателей «Студентам и выпускникам»

	Количество заполненных показателей									Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Кол-во сайтов	1	5	7	10	9	9	7	5	-	54
в %	1,9	9,3	13,0	18,5	16,7	16,7	13,0	9,3	-	100,0
Для справки - средняя полнота по данной группе (в %)										44,4
или в количестве заполненных позиций в среднем										4,0

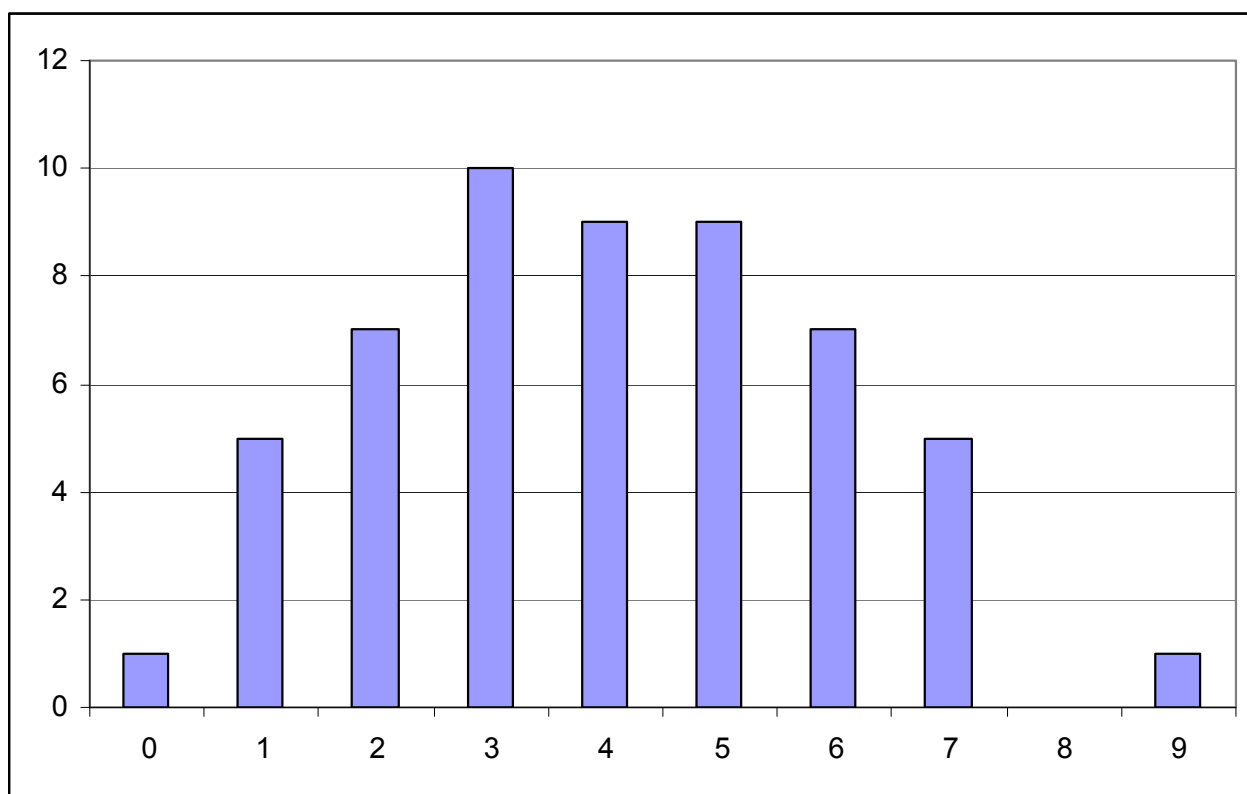


Рис. 1.4.1.9 Распределение показателей сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по восьмой группе показателей

Как видно, полнота данного раздела (44,4%) ниже среднего (55,4%). В целом заполнено немного менее половины позиций. Полностью заполненной группы показателей нет ни для

одного сайта, для большей части ВУЗов заполнено от 2 до 6 позиций из 9, полностью представлена информация только на сайте Орловского ГАУ.

Для девятой группы показателей «Сотрудничество» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.13 и рисунок 1.4.1.10):

Таб. 1.4.1.13 Свод полноты сайтов по девятой группе показателей «Сотрудничество»

	Количество заполненных показателей			Итого
	0	1	2	
Кол-во сайтов	9	17	28	54
В %	16,7%	31,5%	51,9%	100,0
Для справки - средняя полнота по данной группе (в %)				67,6
или в количестве заполненных позиций в среднем				1,3

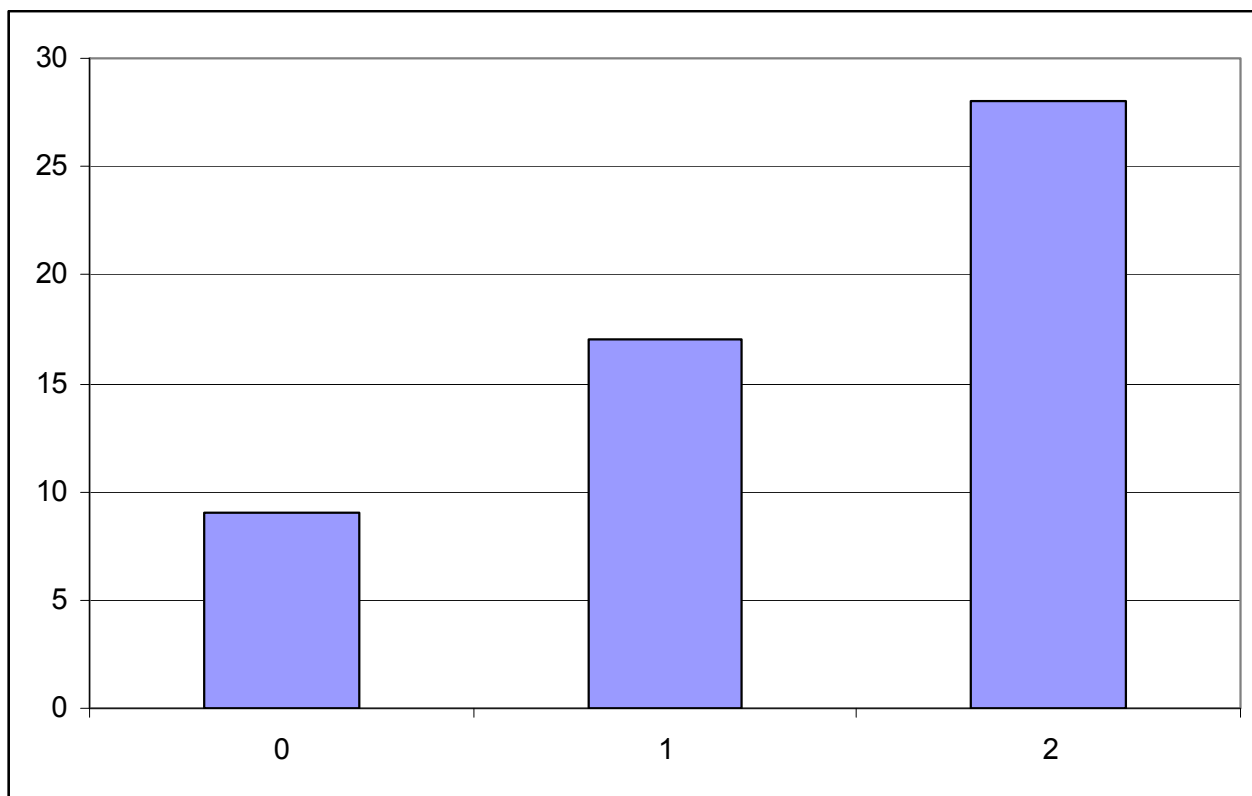


Рис. 1.4.1.10 Распределение показателей сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по девятой группе показателей

Полнота по этой группе показателей много выше средней, больше чем на половине сайтов представлена вся информация по данной группе, однако на 1/6 сайтов информации по данной группе нет.

Для 10-ой группы показателей «ВУЗовская жизнь» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.14 и рисунок 1.4.1.11):

Таб. 1.4.1.14 Свод полноты сайтов по 10-ой группе показателей «ВУЗовская жизнь»

	Количество заполненных показателей					Итого
	0	1	2	3	4	
Кол-во сайтов	5	1	2	7	39	54
В %	9,3	1,9	3,7	13,0	72,2	100,0
Для справки - средняя полнота по данной группе (в %)						84,3
или в количестве заполненных позиций в среднем						3,4

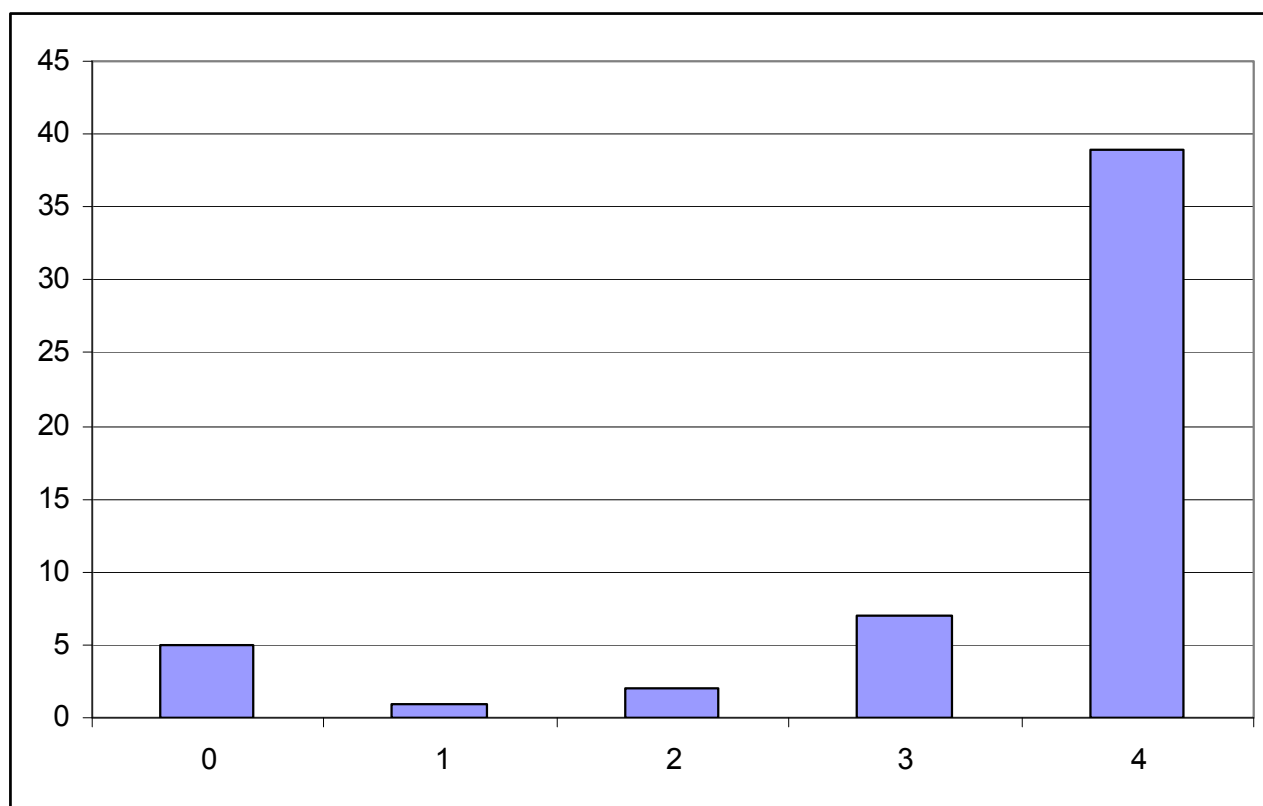


Рис. 1.4.1.11 Распределение показателей сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по 10-ой группе показателей

Полнота данной группы показателей много выше средней, все показатели представлены на $\frac{3}{4}$ сайтов. Ещё на 13 сайтах информация представлена почти полностью. Только на 5 сайтах информации по данной группе показателей нет.

Для 11-ой группы показателей «Информационные ресурсы» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.15 и рисунок 1.4.1.12):

Таб. 1.4.1.15 Свод полноты сайтов по 11-ой группе показателей «Информационные ресурсы»

	Количество заполненных показателей							Итого
	0	1	2	3	4	5	6	
Кол-во сайтов	4	1	6	10	21	8	4	54
в %	7.4	1.9	11.1	18.5	38.9	14.8	7.4	100,0
Для справки - средняя полнота по данной группе (в %)								59,0
или в количестве заполненных позиций в среднем								3,5

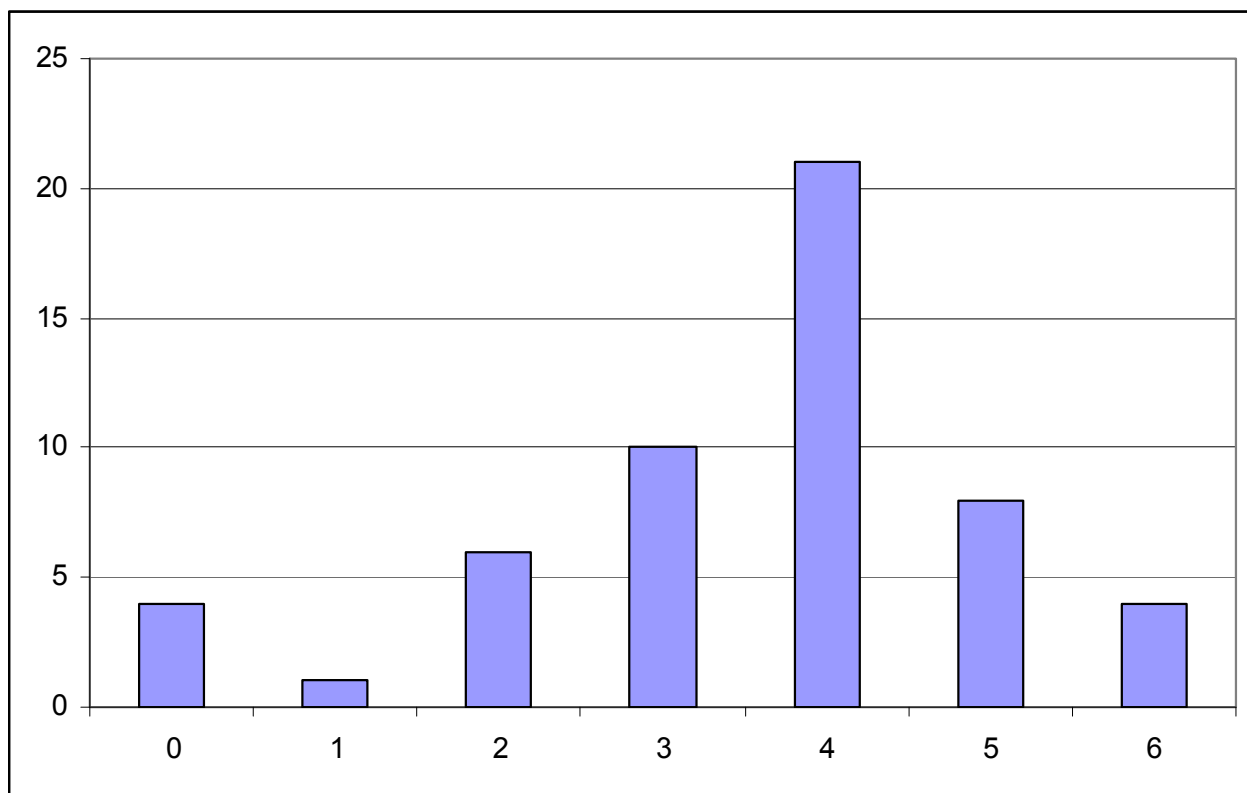


Рис. 1.4.1.12 Распределение показателей сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по 11-ой группе показателей

В данной группе показателей полнота примерно соответствует средней, заполнено 3-5 позиций из 6. Только для 5 сайтов (менее 10% от общего числа сайтов) заполнено не более одной позиции. Только на 4-х сайтах (7,4% от общего числа сайтов) представлена вся информация по данному разделу показателей.

Для 17-ой группы показателей «Общая оценка сайта» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.16 и рисунок 1.4.1.13):

Таб. 1.4.1.16 Свод полноты сайтов по 17-ой группе показателей «Общая оценка сайта»

	Количество заполненных показателей							Итого
	0	1	2	3	4	5	6	
Кол-во сайтов	-	1	11	6	9	15	12	54
В %	-	1,9	20,4	11,1	16,7	27,8	22,2	100,0
Для справки - средняя полнота по данной группе (в %)								69,1
или в количестве заполненных позиций в среднем								4,1

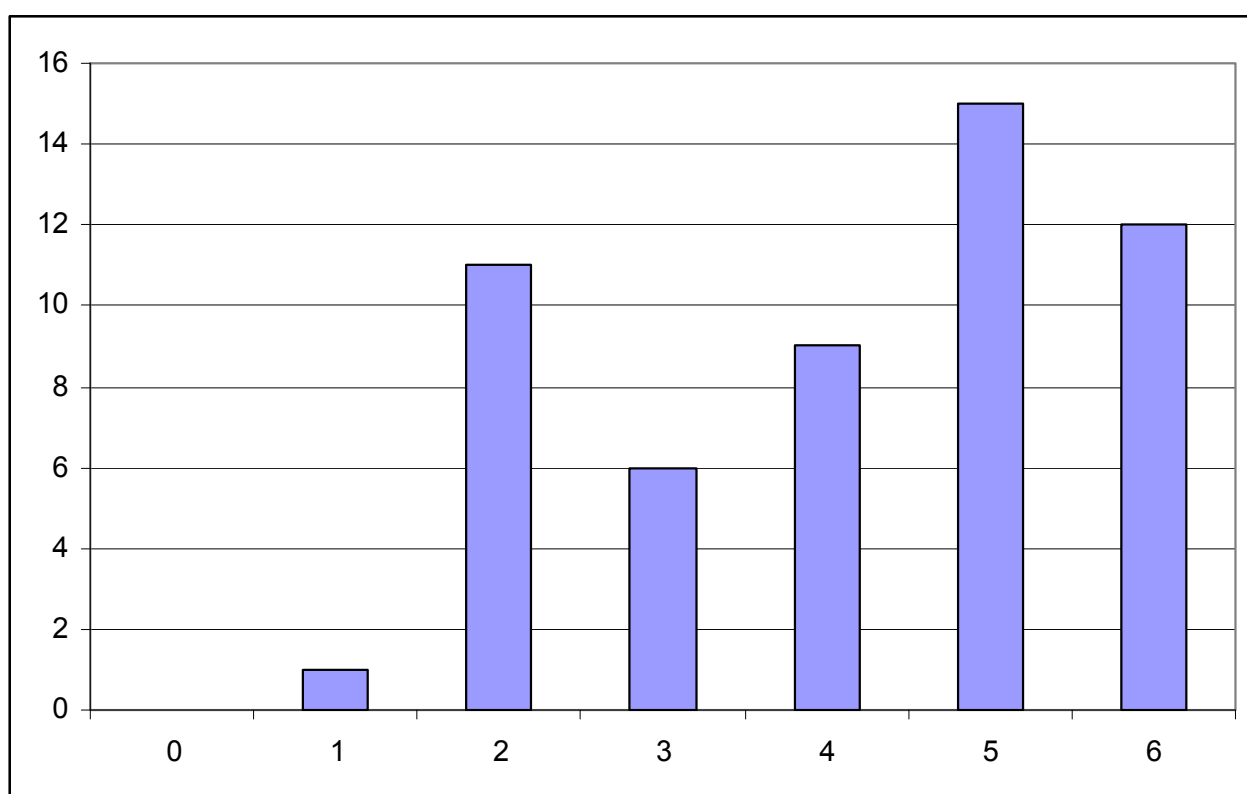


Рис. 1.4.1.13 Распределение показателей сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по 17-ой группе показателей

Полнота сайтов по данной группе много выше средней, только один ВУЗ – Иркутский ГАУ - практически не представлен в данной группе. Половина сайтов представлены в данной группе полностью или почти полностью. В целом, недостаточно хорошо представлены позиции 17.3-«Навигация по сайту», 17.4-«Поиск по материалам сайта» и 17.5-«Обратная связь с пользователем».

Наконец, проанализируем полноту сайтов по округам.

Ранее (таблица 1.4.1.1), уже приводилась общая информация по округам. Ниже представим часть этой информации, относящейся к полноте сайтов в виде диаграммы (рисунок 1.4.1.14).

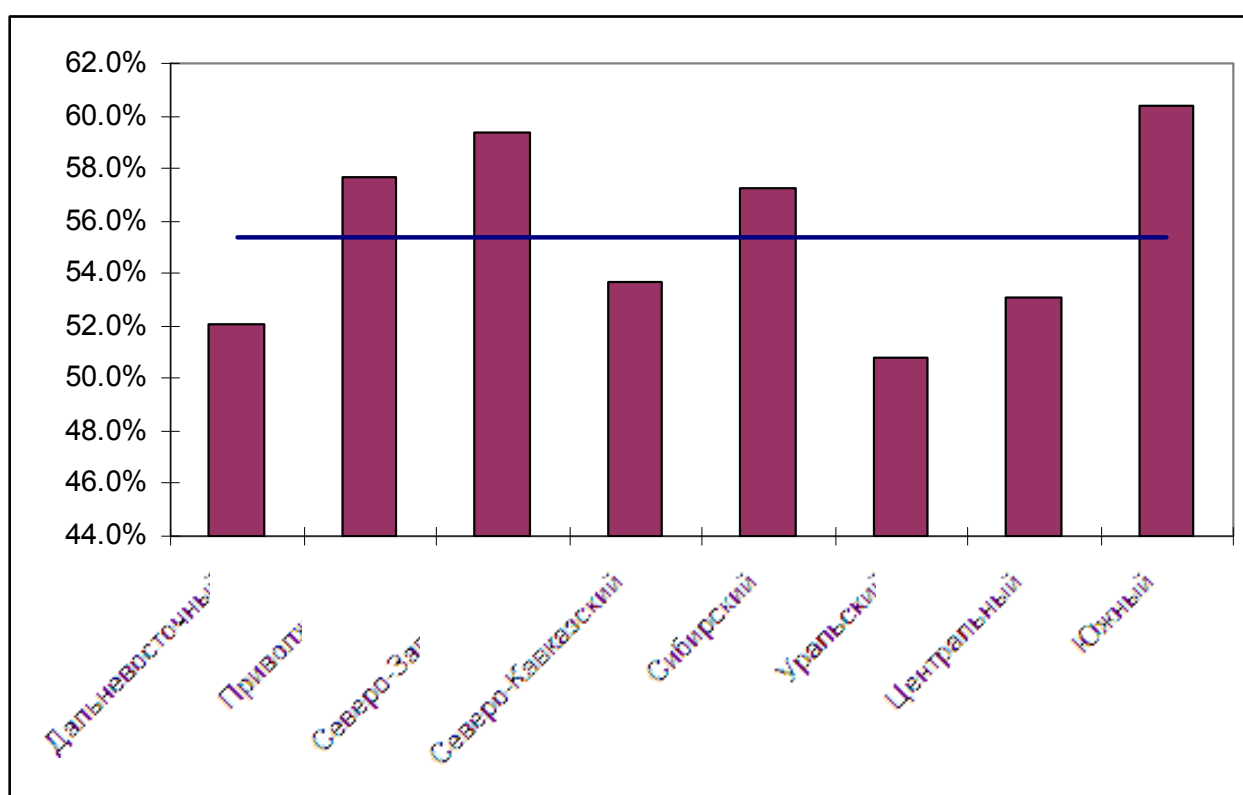


Рис. 1.4.1.14 Полнота сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по федеральным округам

На рисунке 1.4.1.14 линией синего цвета показано среднее значение (55,4%) по всем округам.

Как видно, четыре округа имеют значения полноты показателей по ВУЗам своего округа выше среднего – это Приволжский, Северо-Западный, Сибирский и Южный ФО, остальные ФО имеют показатели ниже среднего. В целом вариация в районе среднего

(55,4%) незначительная: от 52,1% для Дальневосточного ФО до 60,4% для Южного ФО. Таким образом, требуется анализ по отдельным группам показателей, чтобы понять, в чём же проявляются выявленные отличия.

Для первой группы показателей «О ВУЗе» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.17 и рисунок 1.4.1.15):

Таб. 1.4.1.17 Свод полноты сайтов по ФО для первой группы показателей «О ВУЗе»

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	74,2	76,4	75,0	71,0	75,1	67,7	71,8	77,4	73,7

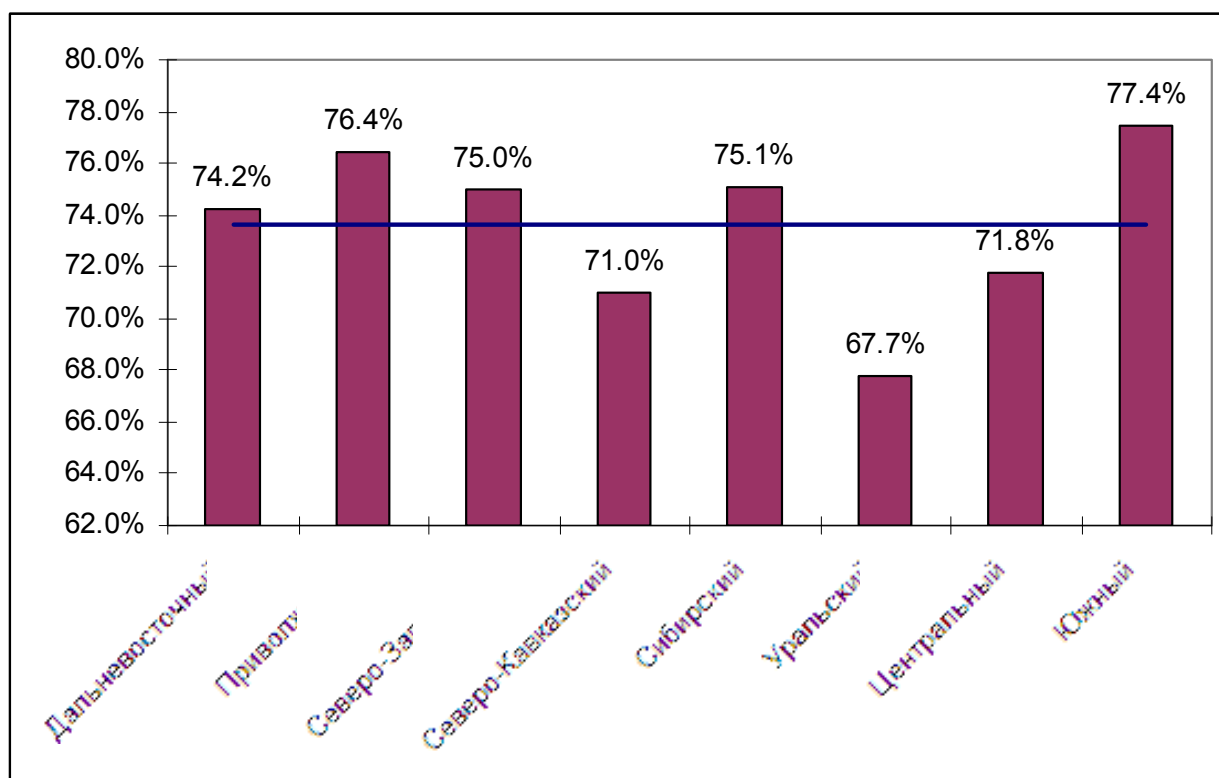


Рис. 1.4.1.15 Полнота сайтов по ФО для первой группы показателей «О ВУЗе»

В целом, средняя полнота сайтов по данной группе показателей (73,7%) много выше средней (55,4%) по всем показателям. Много меньше среднего для данной группы показатели для Уральского ФО, много больше среднего – для Южного ФО, для остальных ФО (Северо-Западного ФО, Центрального ФО и Южного ФО) показатель полноты сайтов близок к среднему для данной группы показателей.

Для второй группы показателей «Образование» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.18 и рисунок 1.4.1.16):

Таб. 1.4.1.18 Свод полноты сайтов по ФО для второй группы показателей «Образование»

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	37,5	35,3	39,6	25,0	36,9	35,4	33,1	37,5	34,6

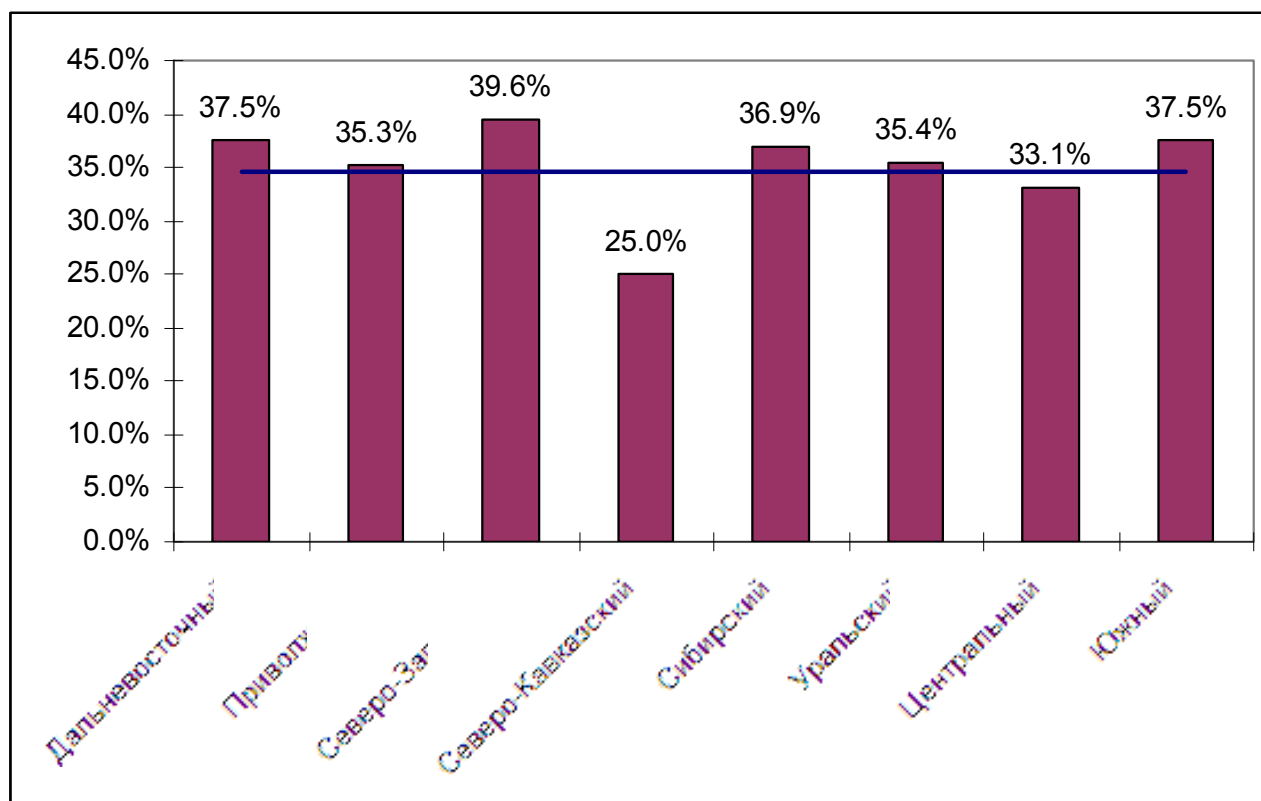


Рис. 1.4.1.16 Полнота сайтов по ФО для второй группы показателей «Образование»

Показатель полноты сайтов для данной группы показателей (34,6%) много ниже среднего по всем группам показателей (55,4%). Выше средней по данной группе показателей полнота сайтов для Дальневосточного, Северо-Западного, Сибирского и Южного ФО, много ниже средней – для Северо-Кавказского ФО. Для остальных ФО – Приволжского, Уральского и Центрального - этот показатель близок к среднему для данной группы показателей.

Для третьей группы показателей «Подготовка научных кадров» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.19 и рисунок 1.4.1.17):

Таб. 1.4.1.19 Свод полноты сайтов по ФО для третьей группы показателей «Подготовка научных кадров»

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	61,1	83,3	66,7	79,2	73,8	70,8	71,9	88,9	72,5

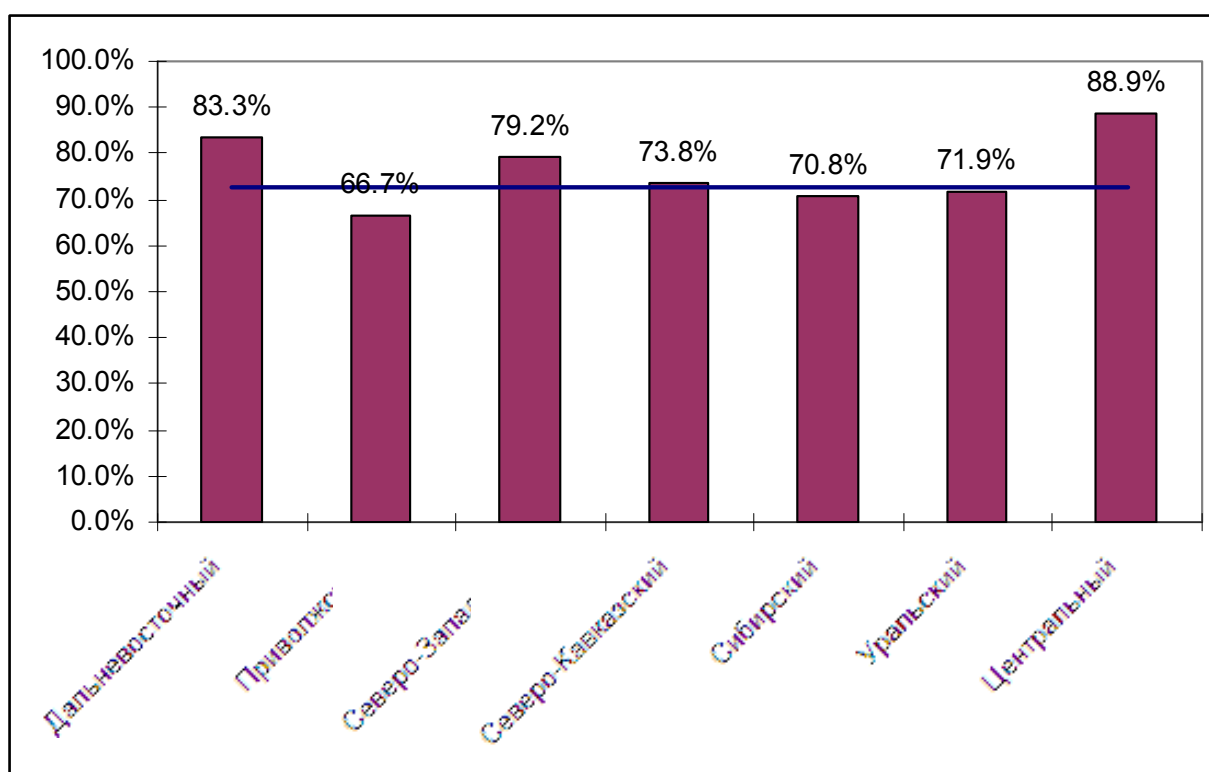


Рис. 1.4.1.17 Полнота сайтов по ФО для третьей группы показателей «Подготовка научных кадров»

Полнота сайтов в данной группе (72,5%) значительно выше средней (55,4%). Много выше средней по данной группе показатели сайтов Дальневосточного и Центрального ФО, выше среднего – для сайтов Северо-Западного ФО, ниже среднего – для сайтов Приволжского ФО,. Для остальных ФО отличия от среднего уровня полноты незначительны.

Для четвертой группы показателей «Научно-исследовательская деятельность» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.20 и рисунок 1.4.1.18):

Таб. 1.4.1.20 Свод полноты сайтов по ФО для четвертой группы показателей «Научно-исследовательская деятельность»

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	14,3	19,2	21,4	10,7	19,4	12,5	20,1	19,0	18,3

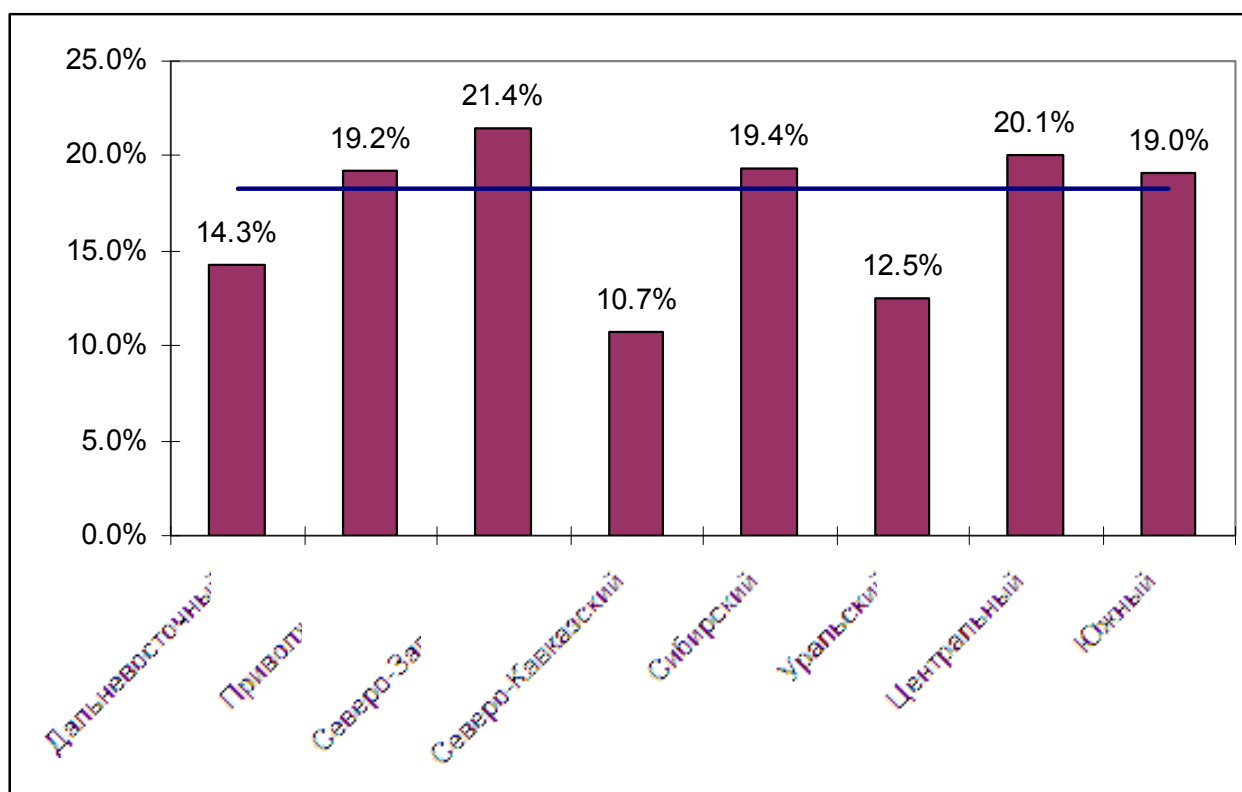


Рис. 1.4.1.18 Полнота сайтов по ФО для четвертой группы показателей «Научно-исследовательская деятельность»

Показатель полноты (18,3%) для данной группы показателей значительно ниже среднего (55,4%) по всем группам. В данной группе много ниже среднего уровня показатели для Дальневосточного, Северо-Кавказского и Уральского ФО, выше среднего – для сайтов Северо-Западного ФО. Для остальных ФО значение показателя полноты в данной группе близко к среднему по этой группе.

Для пятой группы показателей «Публикации» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.21 и рисунок 1.4.1.19):

Таб. 1.4.1.21 Свод полноты сайтов по ФО для пятой группы показателей «Публикации»

Полнота (в %)	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
	53,8	65,1	67,3	69,2	63,7	61,5	56,7	76,9	62,7

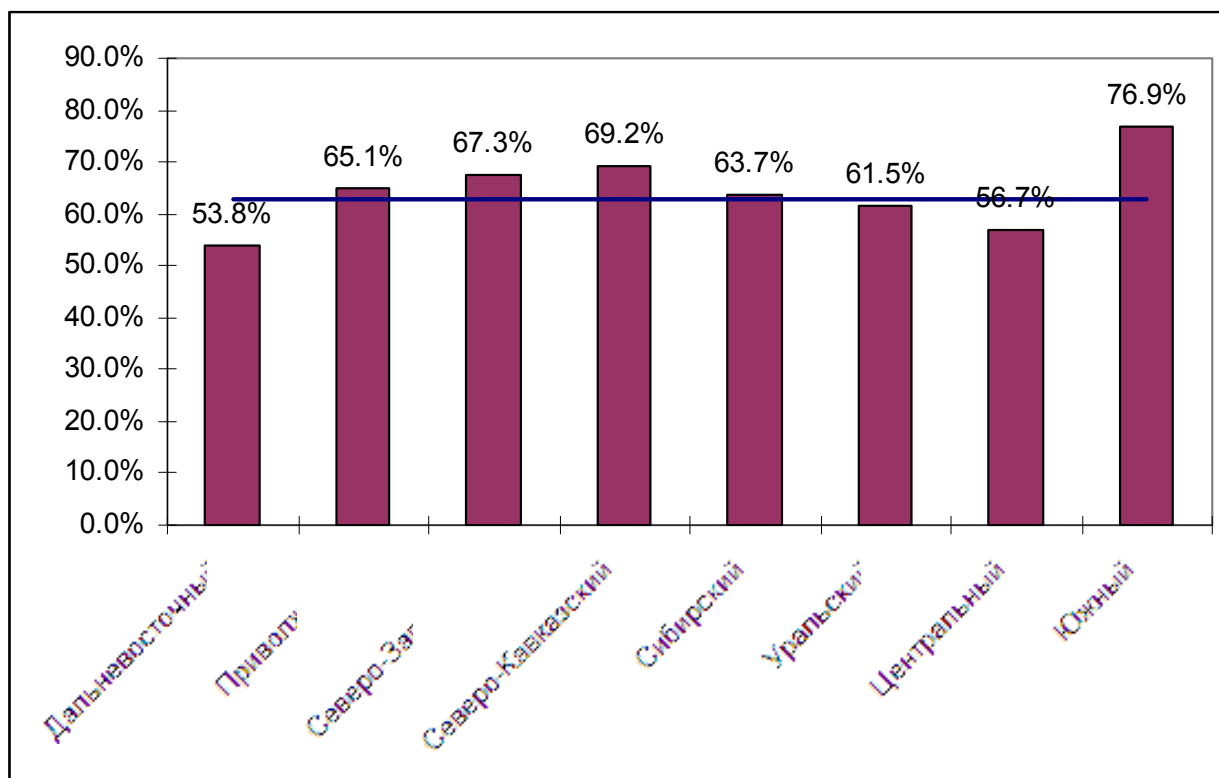


Рис. 1.4.1.19 Полнота сайтов по ФО для пятой группы показателей «Публикации»

Показатель полноты (62,7%) для данной группы показателей выше среднего (55,4%) по всем группам. Много выше внутри данной группы показателей этот показатель для Южного ФО, много ниже – для Дальневосточного ФО. Для остальных ФО этот показатель в данной группе незначительно отличается от среднего значения по этой группе.

Для шестой группы показателей «Публикации» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.22 и рисунок 1.4.1.20):

Таб. 1.4.1.22 Свод полноты сайтов по ФО для шестой группы показателей «Нормативно-правовая информация»

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	25,0	19,2	25,0	18,8	17,9	25,0	18,8	25,0	20,4

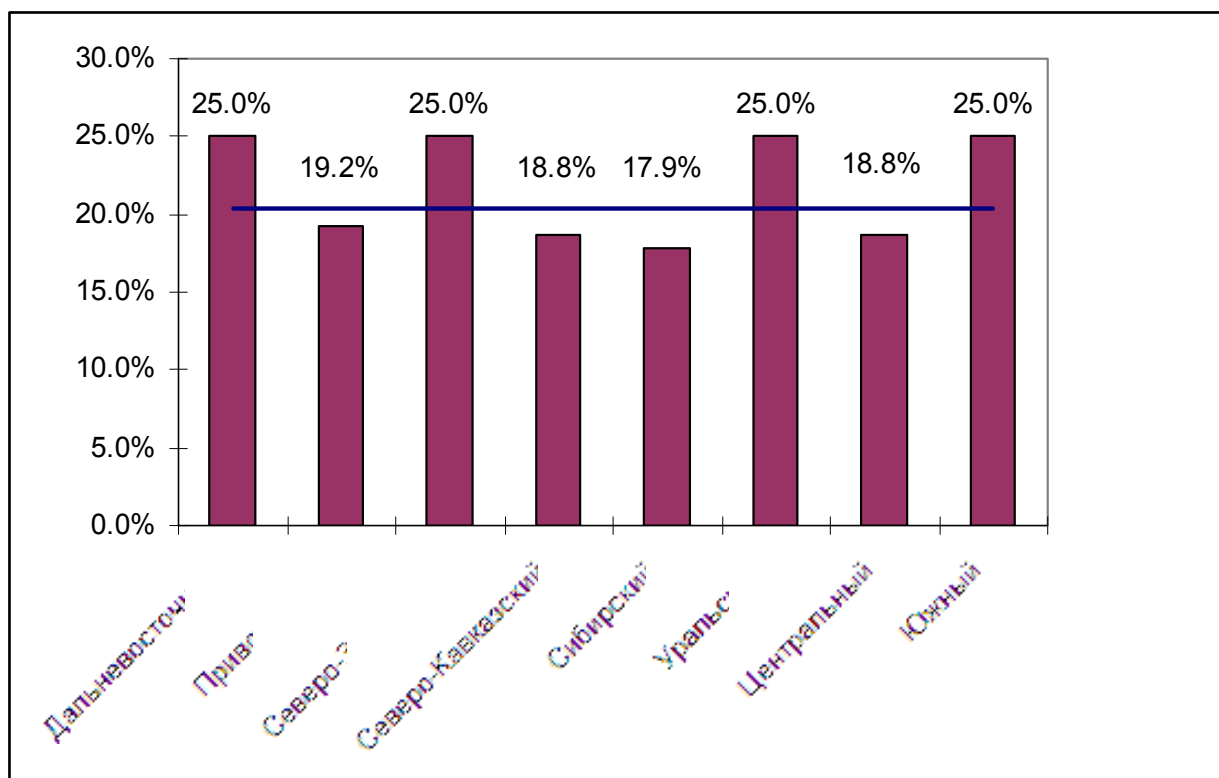


Рис. 1.4.1.20 Полнота сайтов по ФО для шестой группы показателей «Нормативно-правовая информация»

Полнота по данной группе показателей (20,4%) значительно ниже средней полноты (55,4%) по всем группам показателей. У ряд ФО – Дальневосточного, Северо-Западного, Уральского и Южного ФО – она значительно выше среднего, для остальных ФО – ниже среднего.

Для седьмой группы показателей «Абитуриентам» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.23 и рисунок 1.4.1.21):

Таб. 1.4.1.23 Свод полноты сайтов по ФО для седьмой группы показателей «Абитуриентам»

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	88,9	98,7	100,0	83,3	95,2	100,0	90,6	94,4	94,1

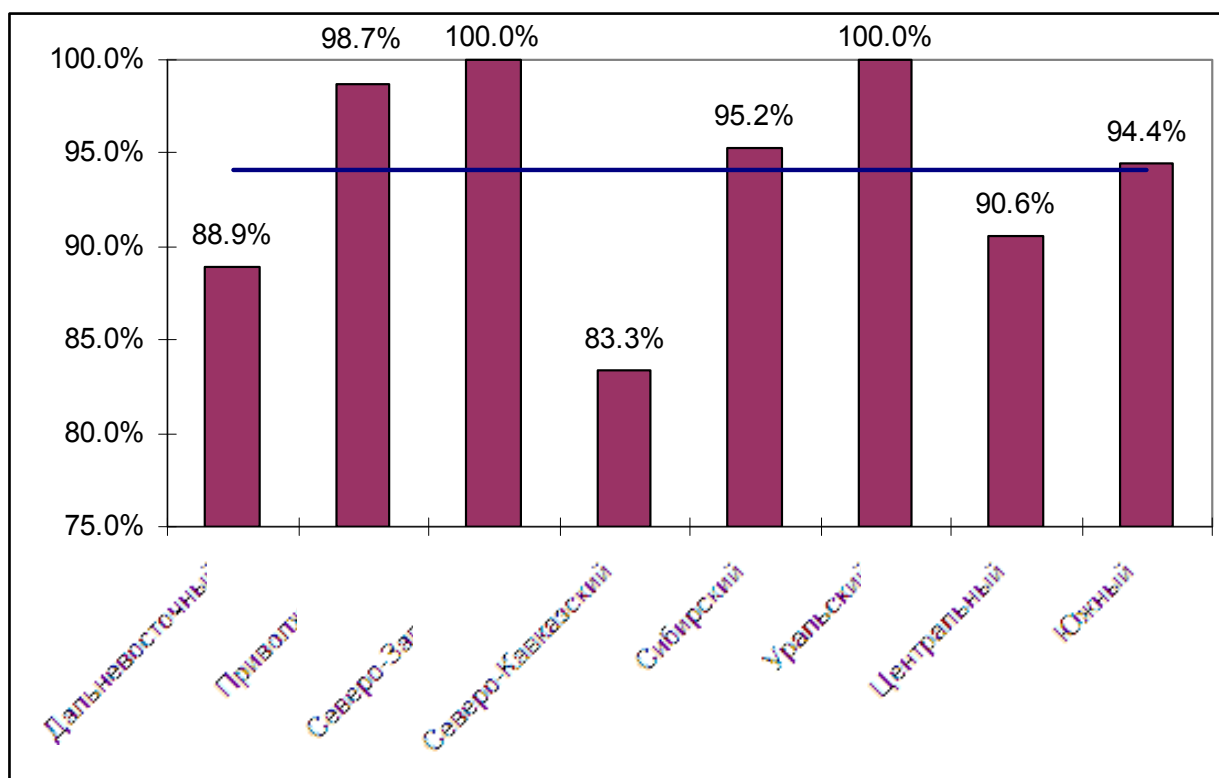


Рис. 1.4.1.21 Полнота сайтов по ФО для седьмой группы показателей «Абитуриентам»

Полнота сайтов по данной группе показателей – 94,1 – одна из самых высоких по группам и значительно выше средней (55,4%) по всем группам показателей. Полностью представлена эта информация на сайтах Северо-Западного и Уральского ФО, много ниже среднего – на сайтах Северо-Кавказского ФО.

Для восьмой группы показателей «Студентам и выпускникам» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.24 и рисунок 1.4.1.22):

Таб. 1.4.1.24 Свод полноты сайтов по ФО для восьмой группы показателей «Студентам и выпускникам»

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосто чный	Приволжски й	Северо- Западный	Северо- Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральны й	Южный	
Полнота (в %)	37,0	48,7	47,2	27,8	50,8	41,7	44,4	40,7	44,4

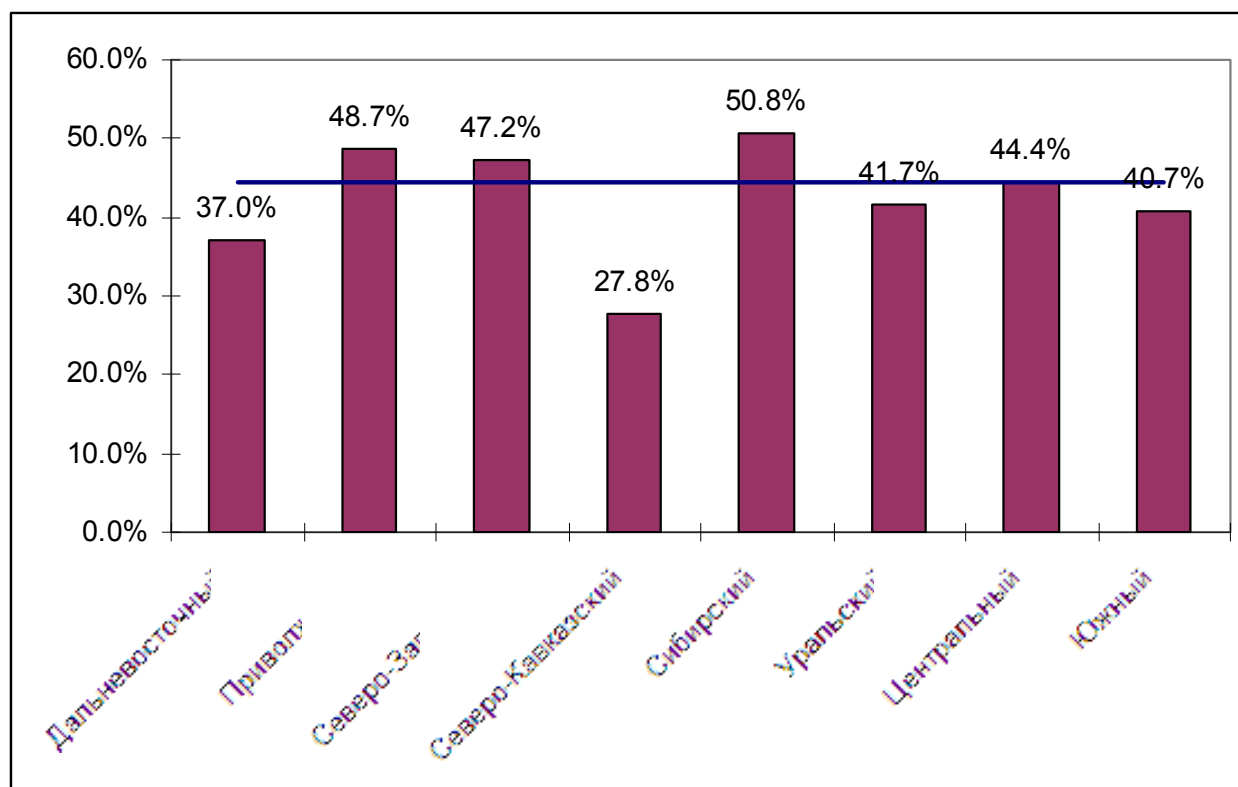


Рис. 1.4.1.22 Полнота сайтов по ФО для восьмой группы показателей «Студентам и выпускникам»

Полнота сайтов по данной группе показателей – 44,4 – немного ниже средней (55,4%) по всем группам показателей. Для Сибирского ФО показатель полноты в этой группы много выше среднего, для Приволжского и Северо-Западного ФО – выше среднего. Для сайтов Дальневосточного и Северо-Кавказского ФО показатель полноты по данной группе много ниже среднего. Для остальных ФО показатель полноты по данной группе примерно на среднем уровне.

Для девятой группы показателей «Сотрудничество» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.25 и рисунок 1.4.1.23):

Таб. 1.4.1.25 Свод полноты сайтов по ФО для девятой группы показателей «Сотрудничество»

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	33,3	69,2	62,5	75,0	78,6	62,5	65,6	83,3	67,6

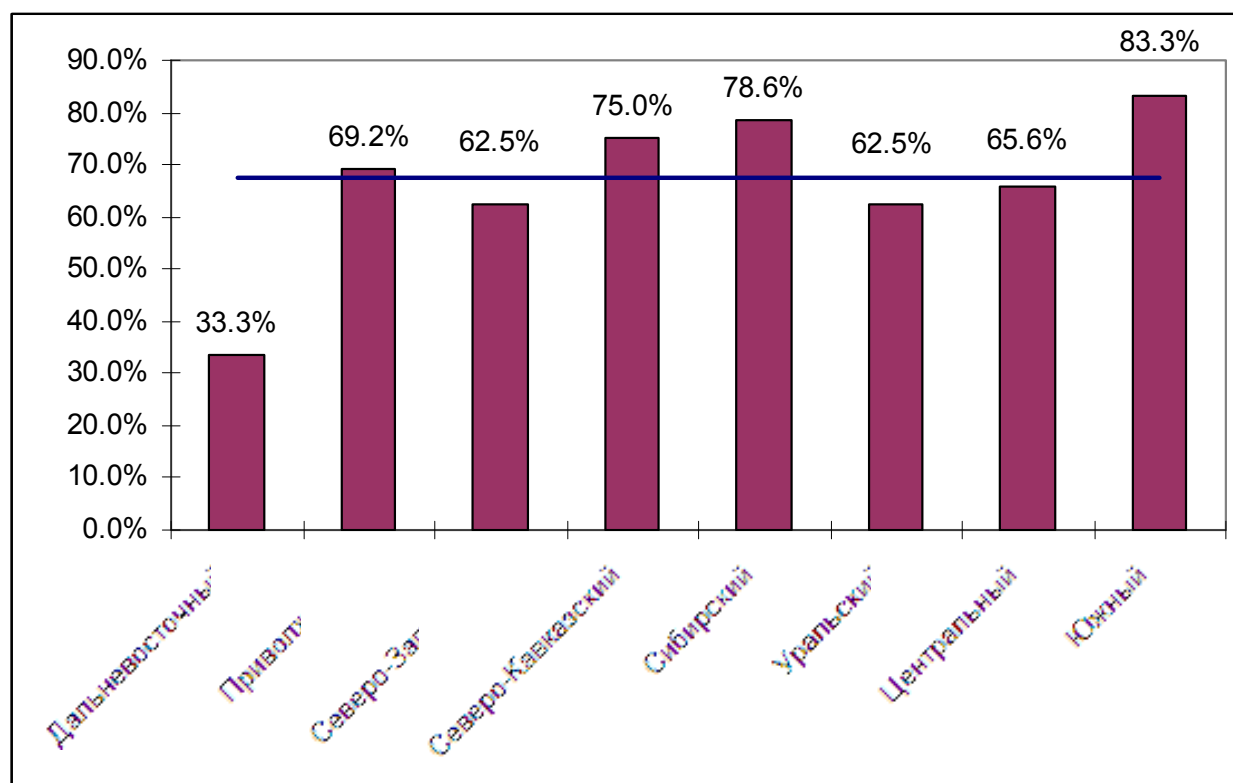


Рис. 1.4.1.23 Полнота сайтов по ФО для девятой группы показателей «Сотрудничество»

Полнота по данной группе показателей (67,6%) много больше среднего (55,4%). В рамках данной группы много выше среднего показатели по Южному и Сибирскому ФО, выше среднего – показатели по Северо-Кавказскому ФО. Много ниже показатели по Дальневосточному ФО. Показатели по остальным ФО примерно соответствуют средним показателям по данной группе.

Для 10-ой группы показателей «ВУЗовская жизнь» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.26 и рисунок 1.4.1.24):

Таб. 1.4.1.26 Свод полноты сайтов по ФО для 10-й группы показателей «ВУЗовская жизнь»

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	100,0	84,6	87,5	93,8	85,7	62,5	79,7	100,0	84,3

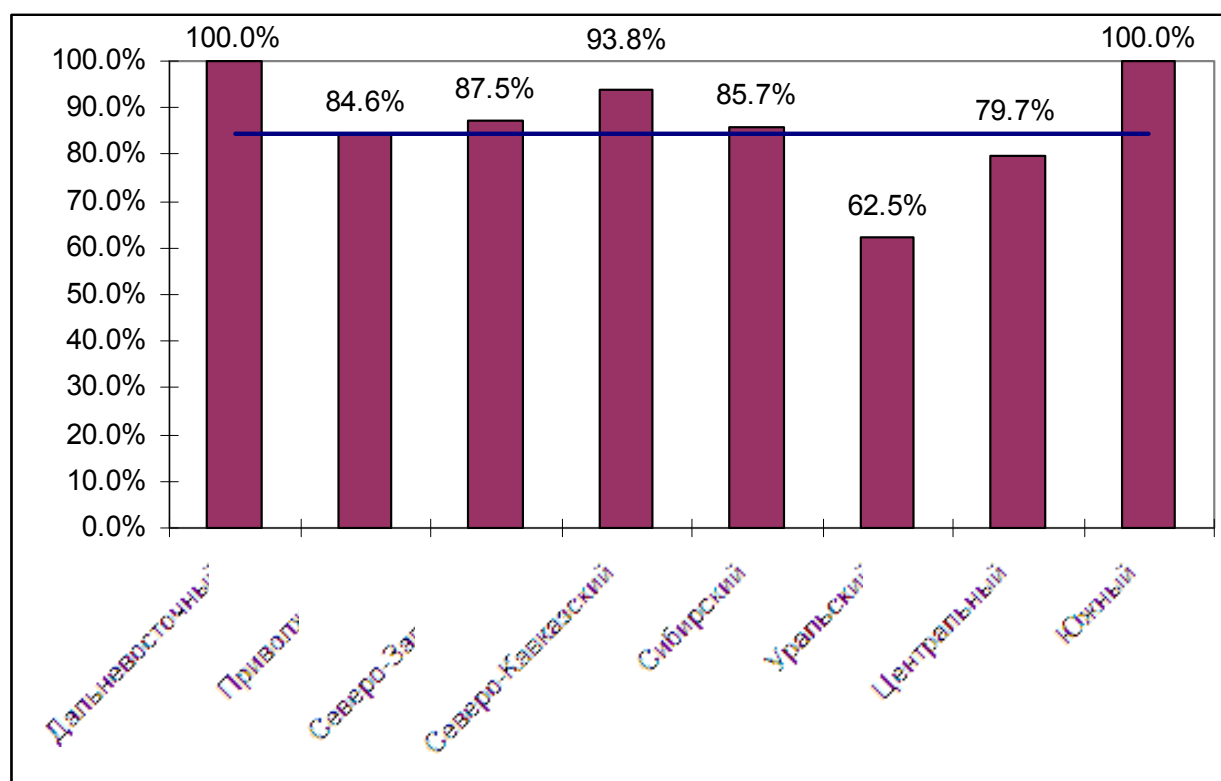


Рис. 1.4.1.24 Полнота сайтов по ФО для 10-й группы показателей «Вузовская жизнь»

Полностью представлена информация по данной группе на сайтах Дальневосточного и Южного ФО, много выше среднего она на сайтах Северо-Кавказского ФО. Много ниже среднего по данной группе полнота сайтов Уральского ФО. Для остальных ФО показатели полноты для данной группы примерно соответствуют средним по этой группы.

Для 11-ой группы показателей «Информационные ресурсы» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.27 и рисунок 1.4.1.25):

Таб. 1.4.1.27 Свод полноты сайтов по ФО для 11-й группы показателей «Информационные ресурсы»

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальне восточн	Привол жский	Северо- Западн	Северо- Кавказс кий	Сибирс кий	Уральс кий	Центра льный	Южны й	
Полнота (в %)	44,4	61,5	66,7	70,8	69,0	37,5	56,3	55,6	59,0

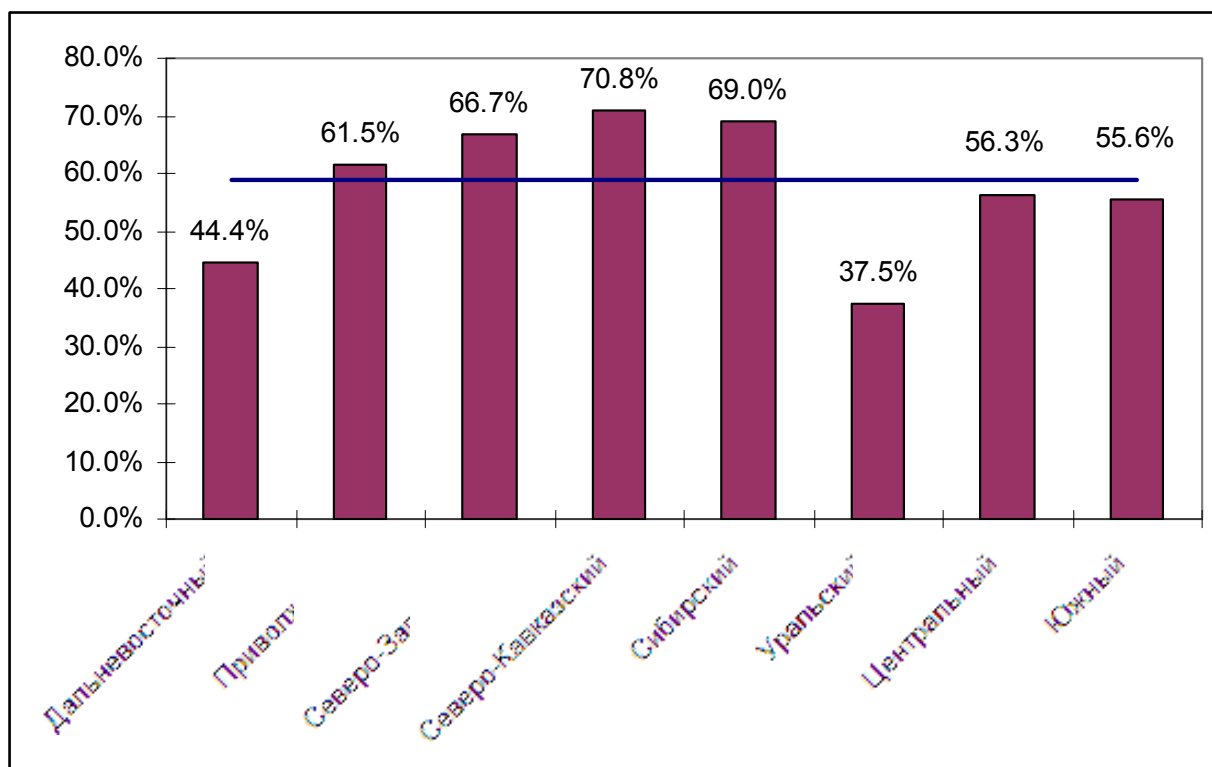


Рис. 1.4.1.25 Полнота сайтов по ФО для 11-й группы показателей «Информационные ресурсы»

В целом полнота данной группы показателей (59,0%) близка к средней по всем показателям и сайтам (55,4%). Внутри данной группы много выше среднего значения

полнота для сайтов Северо-Кавказского, Северо-Западного и Сибирского ФО, много ниже – для сайтов Дальневосточного и Уральского ФО. Для остальных ФО полнота сайтов этих ФО для данного показателя близка к средней.

Для 12-ой группы показателей «Новости ВУЗа» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.28 и рисунок 1.4.1.26):

Таб. 1.4.1.28 Свод полноты сайтов по ФО для 12-й группы показателей «Новости ВУЗа»

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	93,8	100,0	96,3

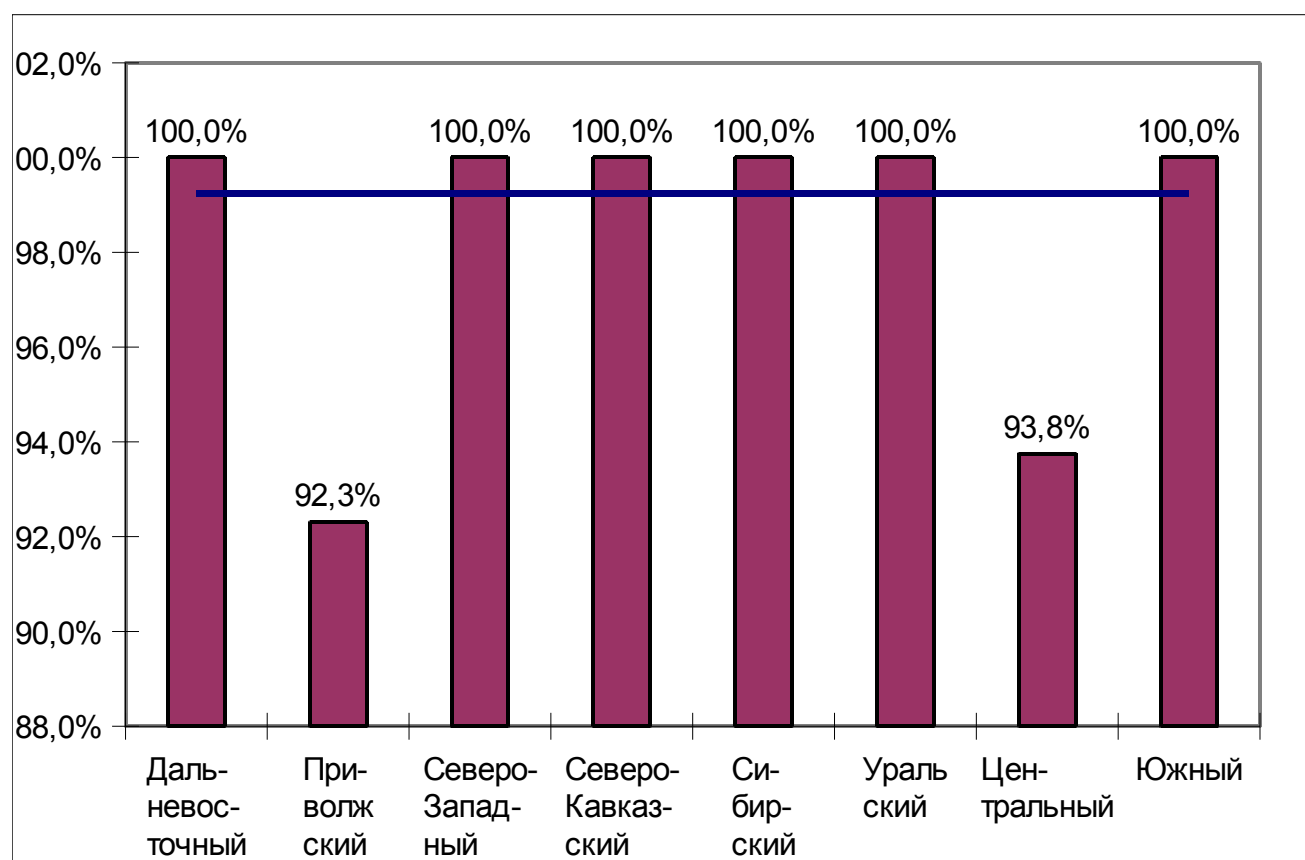


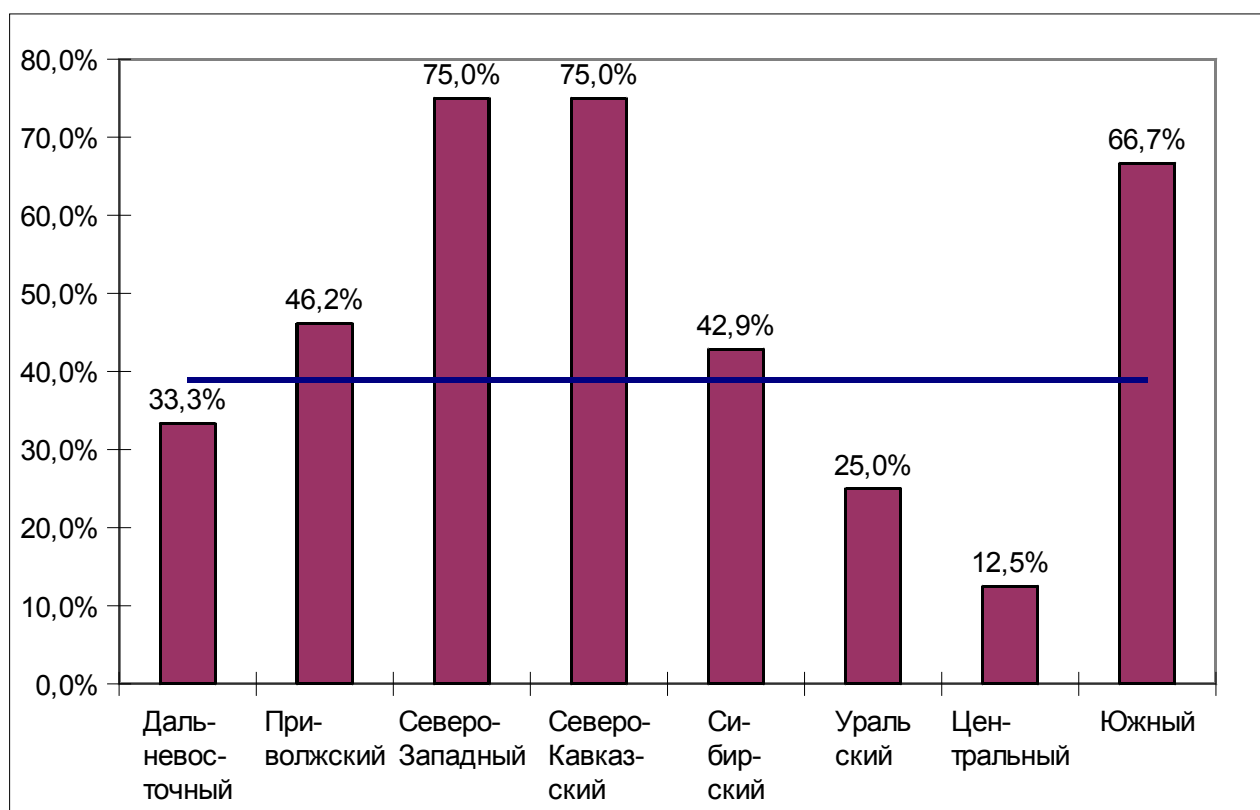
Рис1.4.1.26 Полнота сайтов по ФО для 12-й группы показателей «Новости ВУЗа»

Данный показатель практически полностью (52 сайта из 54) представлен на сайтах всех ФО, не удалось найти такой раздел только на сайтах Башкирского ГАУ (Приволжский ФО) и ГУЗ (Центральный ФО).

Для 13-ой группы показателей «Форум» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.29 и рисунок 1.4.1.27):

Таб. 1.4.1.29 Свод полноты сайтов по ФО для 13-й группы показателей «Форум»

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальне восточ ный	Прив олжск ий	Северо- Западн ый	Северо- Кавказ ский	Сиби рски й	Урал ьски й	Цент раль ный	Южн ый	
Полнота (в %)	33,3	46,2	75,0	75,0	42,9	25,0	12,5	66,7	38,9



1.4.1.27 Полнота сайтов по ФО для 13-й группы показателей «Форум»

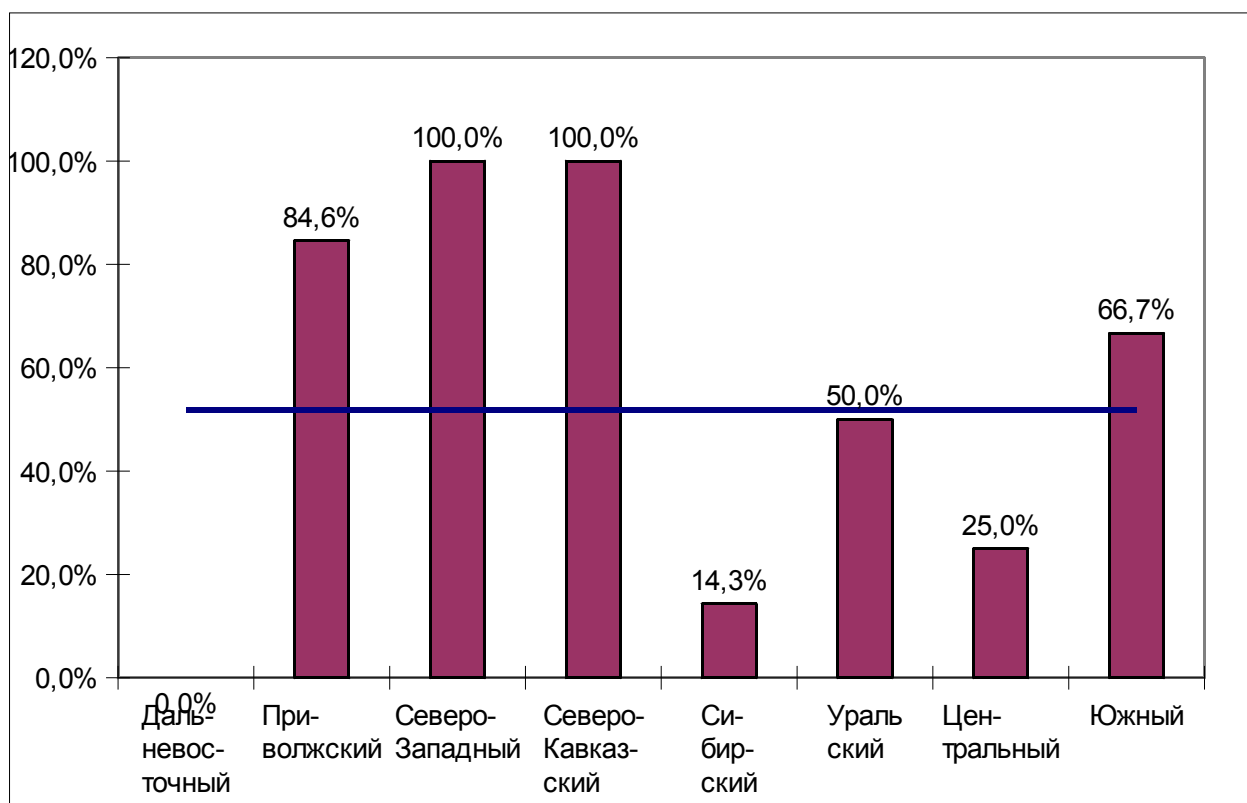
Как видно, разброс полноты сайтов по ФО для данной группы показателей очень высок. Значительно выше среднего (38,9%) по данной группе показателей показатели полноты и Северо-Западного, Северо-Кавказского и Южного ФО, значительно ниже

среднего — у Уральского и Центрального ФО. Для остальных ФО значения полноты показателей примерно соответствуют средней. В целом здесь имеет место как раз тот случай, когда среднее значение практически не несёт никакой полезной информации для данного показателя.

Для 14-ой группы показателей «Карта сайта» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.30 и рисунок 1.4.1.28):

Таб. 1.4.1.30 Свод полноты сайтов по ФО для 14-й группы показателей «Карта сайта»

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	-	84,6	100,0	100,0	14,3	50,0	25,0	66,7	51,9



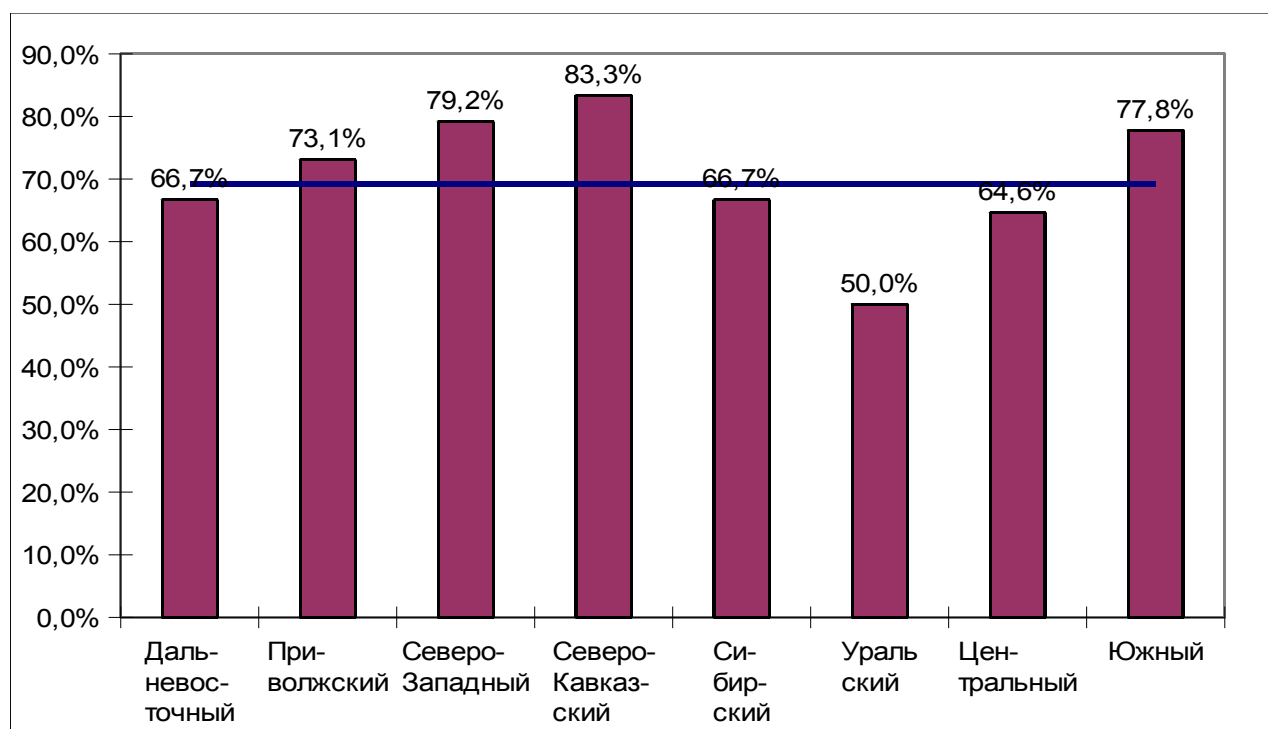
1.4.1.28 Полнота сайтов по ФО для 14-й группы показателей «Карта сайта»

Средняя полнота (51,9%) незначительно отличается от средней (55,4%) по всем показателям. Внутри ФО наблюдается сильная дифференциация по данной группе показателей. Много выше средней по данной группе показателей полнота у Приволжского, Северо-Западного, Северо-Кавказского и Южного ФО, много ниже среднего — у Дальневосточного (вообще отсутствуют карты сайта на сайтах ВУЗов этого ФО!), Сибирского и Центрального. Только показатели сайтов Уральского ФО примерно соответствуют средним показателям по всем ФО. Вновь имеем тот случай, когда среднее значение полноты данного показателя по всем ФО по сути не несёт никакой полезной информации.

Для 17-ой группы показателей «Общая оценка сайта» ситуация выглядит следующим образом (таблица 1.4.1.31 и рисунок 1.4.1.29):

Таб. 1.4.1.31 Полнота сайтов по ФО для 17-й группы «Общая оценка сайта»

	Федеральные округа (ФО)								По всем сайтам
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
Полнота (в %)	66,7	73,1	79,2	83,3	66,7	50,0	64,6	77,8	69,1



1.4.1.29 Полнота сайтов по ФО для 17-й группы показателей «Общая оценка сайта»

Средняя полнота (69,1%) по данной группе показателей по всем ФО значительно выше средней (55,4%) по всем группам показателей. Много выше средней по данной группе полнота сайтов Северо-Кавказского ФО, выше средней — сайтов Северо-Западного и Южного ФО. Много ниже средней по данной группе показатели сайтов Уральского ФО. Показатели полноты сайтов остальных ФО примерно соответствуют средним по данной группе показателей.

Удобно свести все оценки по ФО для разных групп показателей в одну таблицу, где «+» в соответствующей ячейке таблицы будет означать, что полнота для данного ФО и данной группы показателей выше средней, «-» - ниже средней (Таб. 1.4.1.32).

Таб. 1.4.1.32 Сравнительная оценка сайтов ФО по всем группам показателей

Группа	Федеральные округа (ФО)								В сравнении со средней
	Дальневосточный	Приволжский	Северо-Западный	Северо-Кавказский	Сибирский	Уральский	Центральный	Южный	
01. О ВУЗе	+	+	+	-	+	-	-	+	+
02. Образование	+	+	+	-	+	+	-	+	-
03. Подготовка научных кадров	-	+	-	+	+	-	-	+	+
04. Научно-иссл. деятельность	-	+	+	-	+	-	+	+	-
05. Публикации	-	+	+	+	+	-	-	+	+
06. Норм.-правовая информация	+	-	+	-	-	+	-	+	-
07. Абитуриентам	-	+	+	-	+	+	-	+	+
08. Студентам и выпускникам	-	+	+	-	+	-	-	-	-
09. Сотрудничество	-	+	-	+	+	-	-	+	+
10. ВУЗовская жизнь	+	+	+	+	+	-	-	+	+
11. Информационные ресурсы	-	+	+	+	+	-	-	-	+
12. Новости ВУЗа	+	-	+	+	+	+	-	+	+
13. Форум	-	+	+	+	+	-	-	+	-
14. Карта сайта	-	+	+	+	-	-	-	+	-
17. Общая оценка сайта*	-	+	+	+	-	-	-	+	+
Итого «+»	5	13	13	9	12	4	1	13	9
Итого «-»	10	2	2	6	3	11	14	2	6

Как видно, сайты Приволжского, Северо-Западного и Южного ФО почти избежали отрицательных оценок, немного отстали сайты Сибирского ФО. В отстающих практически по всем группам — сайты Центрального ФО, также далеки от лидеров сайты Дальневосточного и Уральского ФО. Позицию выше средней занимают сайты Северо-Кавказского ФО.

Данная таблица, таким образом, может служить как комментарий к рисунку 1.4.1.14, объясняющий причины, по которым те или иные ФО находятся в лидерах или в отстающих, так и руководством к действию для отстающих ФО. Впрочем, для ряда лидирующих ФО — Приволжского, Северо-Западного, Сибирского и Южного — данная таблица также может служить руководством к улучшению полноты их сайтов для двух-трёх групп показателей.

Таким образом, по результатам проведённого общего анализа можно сделать следующие **выводы**:

- в целом полнота сайтов (Таб. 1.4.1.1) ещё очень далека от оптимальной, в среднем на сайтах присутствует чуть более половины (55,4%) всей необходимой информации. Отсутствуют сайты с полнотой от 70% и выше и, соответственно, по факту отсутствуют сайты, которые могли бы быть ориентиром и образцом для остальных сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по всему комплексу показателей;
- для ряда регионов можно однозначно выделить сайты-лидеры по данному региону. Для Северо-Западного ФО — это сайт Великолукской ГСХА, для Центрального ФО — это сайты Мичуринского и Орловского ГАУ, для Сибирского ФО — это сайты Красноярского и Новосибирского ГАУ. С другой стороны в Дальневосточном и Северо-Кавказском ФО нет сайтов среди лидирующих 20-ти сайтов по показателю полноты сайта. Для остальных ФО в общем списке лидирующих 20 сайтов-лидеров лидеры этих ФО занимают достаточно высокие места;
- существует ряд показателей (и даже групп) для которых полнота показателей крайне низка. Среди групп — это группы «4. Научно-исследовательская деятельность» (полнота — 18,3%) и группа «6. Нормативно-правовая информация» (полнота — 20,4%). Среди отдельных показателей — показатели подгруппы 1.12 - «Электронная торговая площадка» (не представлено вообще), ряд позиций по подгруппе 2.5 - «Дистанционное обучение» (не представлено вообще), 2.6.4. - «Обучающиеся на средства местных бюджетов» (нет данных) и т. д.
- С другой стороны ряд показателей (и даже групп показателей) представлен на сайтах очень хорошо. Так, полнота групп показателей 7 - «Абитуриентам» и 12 -

«Новости ВУЗа» превышает 90%, ряд групп (1, 3 и 10) имеет показатель полноты более 70%. Ряд отдельных показателей (1.6.1- «Контактная информация», 7.1.1 - «Приёмная комиссия») полностью или почти полностью представлен на сайтах ВУЗов сельскохозяйственного профиля.

- дифференциация полноты по Федеральным округам (Таб. 1.4.1.1) достаточно низкая. Лидерство сайтов Южного и Северо-Западного ФО достаточно условно, как и отставание сайтов Дальневосточного и Уральского ФО: все показатели полноты ФО лежат в границах 5% в обе стороны от среднего значения (55,4%);

- с другой стороны, анализ данных по отдельным группам показателей является источником (Таб. 1.4.1.32) для существенного повышения полноты сайтов ряда ФО без больших затрат со стороны групп поддержки этих сайтов;

- эта же таблица (Таб. 1.4.1.32) может с другой стороны служить и источником информации для улучшения положения дел с полнотой сайтов для ФО, лидирующих в списке ФО по полноте сайтов округов (для 2-3 групп показателей в списке всех показателей);

- отсутствует ФО, который был бы выше среднего по всем группам показателей, с другой стороны нет и ФО который отставал бы по всем группам позиций;

- изложенные выше выводы позволяют сделать обобщающий вывод о том, что сайтов (или ФО), могущих быть безусловным образцом для других сайтов сельскохозяйственных ВУЗов (других ФО), в настоящее время не существует.

Таким образом, по-прежнему, имеется настоятельная необходимость в разработке и реализации проекта создания типового сайта сельскохозяйственного ВУЗа.

1.4.2 Динамика состояния и объемов информационных научно-образовательных ресурсов

В настоящем исследовании выше были использованы данные за 2016 год. Ранее нами собирались аналогичные данные по научно-образовательным ресурсам сельскохозяйственных ВУЗов в 2013 году [17]. Поэтому приведем сопоставительный анализ за 2013 и 2016 гг. по первичным информационным научно-образовательным ресурсам. Поскольку в 2013 году было 59 ВУЗов, то все их будем учитывать. В таблицах значения показателей 2013г. и 2016г. записаны через косую черту.

1 Разработки (59 ВУЗов)

№ п/п	Наименование ВУЗа	РАЗРАБОТКИ											
		1 – Неупорядоченный список			2 – Электронный каталог			3 – Неупорядоченное полноформатное представление			4 - Упорядоченное полноформатное электронное представление		
		КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ
1	Азовско-Черноморская ГАИА*	17/0	-	5/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Алтайский ГАУ	11/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Башкирский ГАУ	30/0	3/0	57/45	6/0	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Белгородская ГСХА	12/0	-	-	6/0	-	27/0	-	-	-	-	-	-
5	Брянский ГАУ	31/15	-	36/0	3/0	-	43/0	-	-	-	-	0/118	0/118
6	Бурятская ГСХА	28/16	-	21/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Великолукская ГСХА	8/45	0/33	0/27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Волгоградский ГАУ	14/18	73/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Вологодская ГМХА	19/51	-	-	-	-	-	1/0	-	-	-	-	-
10	Воронежский ГАУ	-	-	-	7/0	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Вятский ГАУ	15/2	-	0/7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

12	Горский ГАУ	5/8	-	0/132	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	ГУЗ	2/0	-	9/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Дагестанский ГАУ	27/0	-	0/70	-	-	2/0	-	-	-	-	-	-
15	Дальневосточный ГАУ	6/5	-	15/0	-	-	233/0	-	-	-	-	-	-
16	Донской ГАУ	6/0	0/62	20/0	-	-	-	-	-	-	-	-	0/58
17	Ивановская ГСХА	3/0	33/27	2/28	6/0	-	30/0	-	-	-	-	-	-
18	Ижевская ГСХА	11/20	0/1	57/0	1/0	28/0	-	-	-	-	-	-	-
19	Кабардино-Балкарский ГАУ	30/15	-	-	-	-	4/0	-	-	-	-	-	-
20	Казанская ГАВМ	18/56	0/10	1/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Казанский ГАУ	79/53	15/0	1/0	-	-	0/13	-	-	-	-	-	-
22	Кемеровский ГАУ	2/17	-	0/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Костромская ГСХА	38/36	-	0/12	-	-	5/5	-	-	-	-	-	-
24	Красноярский ГАУ	20/18	0/11	0/179	-	-	0/12	-	-	-	-	-	-
25	Кубанский ГАУ	291/399	90/6	0/1791	1/0	-	-	0/1	-	0/18	-	-	-
26	Курганская ГСХА	1/0	4/0	78/90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Курская ГСХА	73/17	25/0	9/0	0/18	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Мичуринский ГАУ	121/233	1300/47	61/243	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Московская ГАВМиБ	49/22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	МГАУ им. В.П. Горячкина*	50/0	-	60/0	-	-	31/0	-	-	-	-	-	-
31	МГУП*	187/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РГАУ–МСХА	50/130	0/30	0/29	2/1	-	1/241	0/2	-	-	-	-	-
33	Нижегородская ГСХА	28/76	-	-	0/1	-	-	-	-	-	-	-	-
34	Новосибирский ГАУ	2/34	20/0	85/103	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	Новочеркасская ГМА*	198/0	16/0	-	-	-	-	-	-	72/0	-	-	-
36	Омский ГАУ	99/24	21/0	0/2	-	-	-	-	-	174/0	-	-	-
37	Оренбургский ГАУ	275/19	1/0	44/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Орловский ГАУ	166/188	26/0	203/517	0/27	-	0/2	-	-	-	-	-	-
39	Пензенская ГСХА	5/5	-	0/153	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	Пермская ГСХА	6/19	0/28	0/31	0/5	0/17	85/46	-	-	-	-	-	-
41	Приморская ГСХА	0/15	-	-	-	-	0/54	-	-	-	-	-	-
42	Российский ГАЗУ	-	-	36/0	-	-	-	-	-	0/7	-	-	-
43	Рязанский ГАТУ	6/55	14/0	1/0	-	-	-	-	-	0/194	-	-	-
44	Самарская ГСХА	0/30	-	26/1	-	-	-	-	-	0/62	-	-	-
45	Санкт-Петербургская ГАВМ	19/0	-	0/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	Санкт-Петербургский ГАУ	9/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	Саратовский ГАУ	28/223	0/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	Смоленская ГСХА	2/0	-	0/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	Ставропольский ГАУ	46/111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

50	Тверская ГСХА	22/5	-	-	-	-	-	-	-	0/56	-	-	-
51	ГАУ Северного Зауралья	10/0	-	52/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	Ульяновская ГСХА	5/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/72
53	Уральский ГАУ	23/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	Южно-Уральский ГАУ	0/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/14	-
55	Уральский ГАУ	0/14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	Челябинская ГАИА*	9/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	Чувашская ГСХА	0/107	1/0	0/171	-	1/0	-	-	1/0	-	-	1/0	-
58	Якутская ГСХА	-	4/0	6/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	Ярославская ГСХА	-	-	0/34	-	-	0/18	-	-	-	-	-	-
ИТОГО		2212/2106	1646/257	885/3684	32/52	29/17	461/391	1/3	1/0	246/337	-	1/132	0/248

Символом «*» обозначены ВУЗы, которые в настоящее время потеряли статус самостоятельного юридического лица

Из 59 ВУЗов в 2013году 50 представляли на сайтах разработки (85%), в 2016году 46 из 54 ВУЗов (85%) представляли на сайтах разработки (85%). При этом прирост разработок составил 93,6%, но этот прирост обеспечили только 10 ВУЗов, остальные либо сократили, либо вообще прекратили публиковать разработки. Стоит отметить, на ряде сайтов появились уже электронные каталоги и полноформатное представление публикаций. Правда, последний вид связан с размещением на сайтах трех ВУЗов каталогов разработок, а не с размещением их в СУБД.

2 Публикации (58 ВУЗов)

№ п/п	Наименование ВУЗа	ПУБЛИКАЦИИ			
		1 – Неупорядоченный список	2 – Электронный каталог	3 – Неупорядоченное полноформатное представление	4 - Упорядоченное полноформатное электронное представление

		КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ
1	Азовско-Черноморская АГИА*	362/0	12/0	2/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Алтайский ГАУ	1441/0	-	/1364	-	-	147/0	-	-	92/0	-	-	-
3	Башкирский ГАУ	11190/0	55/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Белгородская ГСХА	52/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/0
5	Брянский ГАУ	99/88	4/0	-	/6	-	82894/0	23/0	-	804/0	-	-	-
6	Бурятская ГСХА	1999/2790	10/1165	-	0/50	-	-	147/0	-	-	0/10	-	-
7	Великолукская ГСХА	282/4285	-	-	-	-	17201/0	-	-	-	-	-	-
8	Волгоградский ГАУ	249/303	-	2437/2621	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Вологодская ГМХА	1220/4140	-	0/419	-	-	1/0	-	-	306/0	-	-	-
10	Воронежский ГАУ	154/22	-	-	-	-	1/0	-	-	-	-	-	-
11	Вятский ГАУ	788/109	-	40/0	-	12/0	1/0	32/0	10/0	-	-	-	-
12	Горский ГАУ	44/19	-	1190/823	12/0	-	-	-	-	968/0	-	-	-
13	ГУЗ	559/624	0/284	519/0	-	-	1/0	58/0	-	-	-	-	-
14	Дагестанский ГАУ	13/0	-	470/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Дальневосточный ГАУ	365/697	-	72/0	-	-	-	4/0	-	210/0	-	-	-
16	Донской ГАУ	0/13	0/303	0/74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Ивановская ГСХА	77/117	-	516/0	-	-	-	-	-	429/0	-	-	-
18	Ижевская ГСХА	86/256	9/0	180/0	-	-	151/0	-	-	39/0	-	-	-
19	Иркутский ГАУ	82/224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Кабардино-Балкарская ГСХА	32/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Казанская ГАВМ	129/707	1/55	0/55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Казанский ГАУ	223/2777	-	0/3876	0/22	-	0/61	0/85	-	-	-	-	-
23	Кемеровский ГСХИ	33/699	0/22	-	-	-	1/0	-	-	0/34	-	-	-
24	Костромская ГСХА	0/3	0/73	-	-	-	-	0/37	-	0/11	-	-	-
25	Красноярский ГАУ	37 /779	5/81	0/8246	-	-	-	-	0/6	-	-	-	-
26	Кубанский ГАУ	8549/5256	5676/0	9250/0	/29	-	1/0	119/3094	-	1/10	0/86	-	-
27	Курганская ГСХА	265/54	8/0	446/0	-	-	1/204	-	-	1/0	-	-	1/0
28	Курская ГСХА	926/223	1566/0	-	-	-	1/0	-	-	/97	-	-	-
29	Мичуринский ГАУ	832/1201	0/70	0/294	-	-	1/5	-	0/27	-	-	-	-
30	Московская ГАВМиБ	2063/249	-	-	0/33	-	1/0	0/273	-	-	-	-	-
31	МГАУ им. В.П. Горячкина*	399/0	-	52/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	МГУП*	2064/0	22/0	370/0	-	-	-	-	-	-	-	-	1/0
33	РГАУ–МСХА	4239/7211	0/223	0/487	0/28	-	-	0/69	-	-	-	-	-
34	Нижегородская ГСХА	133/804	0/127	-	-	-	-	0/406	0/4	-	-	-	-
35	Новосибирский ГАУ	1706/827	1028/28	742/103	-	0/5	-	1/204	0/28	-	1/0	1/0	-

36	Новочеркасская ГМА*	3502/0	437/0	2547/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	Омский ГАУ	3289/1886	707/207	1458/19	-	-	1/0	-	-	1/0	1/0	-	1/0
38	Оренбургский ГАУ	2233/861	128/95	1125/30	0/150	-	1/5	0/17	-	1/6	-	-	1/0
39	Орловский ГАУ	2861/4273	364/642	1232/220	-	-	-	0/4	0/9	0/57	-	-	-
40	Пензенская ГСХА	39/35	0/4	0/18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	Пермская ГСХА	89/1594	10/135	-	0/17	-	-	2/292	0/12	0/3	-	-	-
42	Приморская ГСХА	0/676	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	Российский ГАЗУ	915/0	-	-	-	-	-	-	-	0/3	-	-	-
44	Рязанский ГАТУ	436/359	0/1	-	-	-	-	-	-	0/22	-	-	-
45	Самарская ГСХА	48/285	0/100	-	-	-	-	-	-	0/4	-	-	-
46	Санкт-Петербургский ГАУ	54/863	0/33	-	-	-	-	-	-	0/76	-	-	-
47	Саратовский ГАУ	429/5463	-	-	5/0	-	-	0/22	-	-	-	-	-
48	Смоленская ГСХА	42/0	-	96/0	-	-	-	-	-	-	-	-	1/0
49	Ставропольский ГАУ	135/499	0/95	44/0	-	-	-	0/3	-	0/1	-	-	-
50	Тверская ГСХА	6/3	-	9/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	ГАУ Северного Зауралья	372/16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	Ульяновская ГСХА	323/40	-	375/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	Уральская ГАВМ*	16/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	Южно-Уральский ГАУ	0/9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	Уральский ГАУ	748/260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	Чувашская ГСХА	13/1402	1/0	-	-	-	0/61	0/27	1/0	-	-	1/0	-
57	Якутская ГСХА	10/408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	Ярославская ГСХА	18/63	50/0	-	-	-	0/72	0/101	-	0/20	-	-	-
ИТОГО		56270/53472	10093/3743	23172/18649	17/335	13/5	100405/408	386/4634	11/86	2852/344	2/96	2/0	6/0

Символом «*» обозначены ВУЗы, которые в настоящее время потеряли статус самостоятельного юридического лица

Из 59 ВУЗов в 2013году 55 представляли на сайтах публикации (93%), в 2016году 48 из 54 ВУЗов представляли на сайтах публикации (89%). При этом прирост публикаций произошел только на кафедрах (3,3%), на факультетах произошло существенное снижение (в 2,6 раз), по ВУЗам снижение еще больше (в 6,5 раз). Снижение произошло за счет следующих ВУЗов: Брянский ГАУ, Великолукская ГСХА, Горский ГАУ, Кубанский ГАУ, Омский ГАУ. Стоит отметить, что в Кубанском ГАУ появились уже электронный каталог и полноформатное представление публикаций. В целом картина пестрая, не чувствуется ничьей координирующей руки.

3 Базы данных (12 ВУЗов)

№ п/п	Наименование ВУЗа	БАЗЫ ДАННЫХ (2013/2016)											
		1 – Неупорядоченный список			2 – Электронный каталог			3 – Неупорядоченное полноформатное представление			4 - Упорядоченное полноформатное электронное представление		
		КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ
1	Башкирский ГАУ	2/0	-	1/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Донской ГАУ	-	-	1/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Казанский ГАУ	-	-	1/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Кубанский ГАУ	2/4	0/7	0/527	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Мичуринский ГАУ	-	-	0/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Московская ГАВМиБ	-	-	-	0/2	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РГАУ–МСХА	-	-	-	-	-	0/145	-	-	-	-	-	-
8	Новосибирский ГАУ	-	-	0/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Омский ГАУ	1/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Орловский ГАУ	-	-	3/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Саратовский ГАУ	10/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Чувашская ГСХА	-	1/0	-	-	1/0	-	-	1/0	-	-	1/0	-
ИТОГО		17/7	1/7	6/530	0/2	1/0	1/145	-	1/0	-	-	1/0	-

Из 59 ВУЗов в 2013 году только 7 ВУЗов представляли на сайтах базы данных (12%), в основном, в виде неупорядоченного списка, и 6 ВУЗов в 2016 году (11%). В 2016 году произошел резкий скачок в количестве – в 24,7 раза. Два ВУЗа: РГАУ–МСХА разместила на сайте (только на уровне ВУЗа) 145 баз данных в виде электронного каталога и Кубанский ГАУ (538, из них на кафедрах - 4, факультетах -7, на уровне ВУЗа - 527) в виде неупорядоченного списка. Проверить их работоспособность невозможно.

4 Пакеты прикладных программ (21 ВУЗ)

№ п/п	Наименование ВУЗа	ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ (2013/2016)											
		1 – Неупорядоченный список			2 – Электронный каталог			3 – Неупорядоченное полноформатное представление			4 - Упорядоченное полноформатное электронное представление		
		КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ
1	Башкирский ГАУ	6/0	-	2/1	1/0		-	-	-	-	-	-	-
2	Великолукская ГСХА	-	-	/50	-	-	-	-	-	0/25	-	-	-
3	Волгоградский ГАУ	3/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Дальневосточный ГАУ	-	-	-	-	-	8/0	-	-	-	-	-	-
5	Донской ГАУ	-	-	10/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	ГУЗ	/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Ижевская ГСХА	-	-	4/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Иркутский ГАУ	-	-	/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Казанский ГАУ	/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Костромская ГСХА	/6	-	/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Красноярский ГАУ	-	-	/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Кубанский ГАУ	49/113	-	0/761	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Московская ГАВМБ	2/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Московский ГАИУ им. Горячкина*	3/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Московский ГУП*	5/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РГАУ–МСХА	-	-	-	-	-	0/2	-	-	-	-	-	-
17	Оренбургский ГАУ	2/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Орловский ГАУ	2/0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Саратовский ГАУ	/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Уральский ГАУ	/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Чувашская ГСХА	-	1/0	-	-	1/0	-	-	1/0	-	-	1/0	-
ИТОГО		80/151	1/0	42/828	1/0	1/0	8/2	-	1/0	0/25	-	1/0	-

Символом «*» обозначены ВУЗы, которые в настоящее время потеряли статус самостоятельного юридического лица

Из 59 ВУЗов в 2013 году только 10 ВУЗов представляли на сайтах пакеты прикладных программ (ППП) (17%), в основном, в виде неупорядоченного списка и 13 ВУЗов в 2016 году (24%). В 2016 году также произошел резкий скачок в количестве – в 7,5 раза. Пересечение двух списков ВУЗов минимально – лишь два ВУЗа продолжали публиковать и в 2013 году, и в 2016 году на сайтах информацию о ППП: Кубанский ГАУ и Оренбургский ГАУ. Проверить их работоспособность также невозможно. Стоит отметить, что на сайтах нет ни одной разработки в онлайн-режиме: ни ППП, ни БД. Это связано с тем обстоятельством, что в настоящее время подавляющее большинство провайдеров не предоставляет услуг по использованию оптимизационных и статистических ППП, нет даже EXEL. Отдельные провайдеры предоставляют услуги по использованию СУБД.

5 Дистанционное образование (44 ВУЗа)

№ п/п	Наименование ВУЗа	Дистанционное обучение (2016 г.)												2013 год	
		1 – Неупорядоченный список			2 – Электронный каталог			3 – Неупорядоченное полноформатное представление			4 - Упорядоченное полноформатное электронное представление				
		КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ
1	Алтайский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132
2	Башкирский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	35
3	Белгородский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	424
4	Брянская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
5	Бурятская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	7
6	Волгоградский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
7	Вологодская ГМХА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
8	Воронежский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
9	ГУЗ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	6
10	Дагестанский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

11	Дальневосточный ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	Донской ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	Ивановская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	
14	Ижевская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
15	Иркутский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
16	Казанская ГАВМ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
17	Казанский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
18	Кабардино-Балкарский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	Кемеровский ГСХИ	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
20	Костромская ГСХА	-	-	350	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1	
21	Красноярский ГАУ	-	-	703	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
22	Кубанский ГАУ	-	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
23	Курганская ГСХА	-	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
24	Курская ГСХА	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
25	Мичуринский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
26	Московская ГАВМиБ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	РГАУ–МСХА	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
28	Нижегородская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	Новосибирский ГАУ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	Омский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	Оренбургский ГАУ	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	Орловский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
33	Пензенская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
34	Пермская ГСХА	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35	Приморская ГСХА	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	Российский ГАЗУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	Самарская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	Санкт-Петербургский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	Смоленская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	ГАУ Северного Зауралья	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	Уральский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	Чувашская ГСХА	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
43	Якутская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44	Ярославская ГСХА	-	1	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	
ИТОГО		8	5	1194	7	-	-	5	-	-	2	-	3	97	620

Из 59 ВУЗов в 2013 году только пять ВУЗов представляли на сайтах информацию об экземплярах дистанционного обучения свыше одного, в основном, в виде неупорядоченного списка и шесть ВУЗов в 2016 году также в виде неупорядоченного списка. В

2016 году произошел резкий скачок в количестве – почти в 2 раза. Пересечение двух списков ВУЗов пусто. Это также говорит о том, что представление на сайтах первичных научно-образовательных ресурсов отдано на усмотрение (фантазии) разработчиков.

6 Консультации (32 ВУЗа)

№ п/п	Наименование ВУЗа	Консультации (2016 год)													2013 год	
		1 – Неупорядоченный список			2 – Электронный каталог			3 – Неупорядоченное полноформатное представление			4 - Упорядоченное полноформатное электронное представление					
		КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	
1	Башкирский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	
2	Белгородский ГАУ	-	-	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Брянская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
4	Великолукская ГСХА	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	Волгоградский ГАУ	-	1	26	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	
6	Вологодская ГМХА	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	Вятский ГАУ	-	-	79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	ГУЗ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	
9	Дальневосточный ГАУ	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	Ивановская ГСХА	6	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
11	Иркутский ГАУ	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	Казанский ГАУ	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	Кемеровский ГАУ	119	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	Костромская ГСХА	1	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	Красноярский ГАУ	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
16	Кубанский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
17	Курская ГСХА	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	Мичуринский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
19	Нижегородская ГСХА	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

20	Новосибирский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
21	Оренбургский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
22	Орловский ГАУ	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Пензенская ГСХА	-	-	-	-	-	31	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Приморская ГСХА	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РГАЗУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
26	РГАУ-МСХА им. К.Д. Тимирязева	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
27	Рязанский ГАТУ	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51
28	Самарская ГСХА	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
29	ГАУ Северного Зауралья	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
30	Уральский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
31	Чувашская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
32	Якутская ГСХА	-	1	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО		189	4	216	9	-	43	-	-	9	1	3	-	7	62

Из 59 ВУЗов в 2013 году, в основном, только на сайте Рязанского ГАТУ был представлен этот вид деятельности (51 консультант), связанный с тем, что в Рязани, в свое время, активно работала информационно-консультационная служба. В 2016 году произошел резкий скачок, как в количестве консультантов – в 3,5 раза, так и количестве ВУЗов – свыше 14. В Рязанском же ГАТУ остался один консультант.

7 Нормативно-правовая информация (53 ВУЗа)

№ п/п	Наименование	Нормативно-правовая информация (2013/2016)											
		1 – Неупорядоченный список			2 – Электронный каталог			3 – Неупорядоченное полноформатное представление			4 - Упорядоченное полноформатное электронное представление		
		КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ	КАФЕДРЫ	ФАКУЛЬТЕТЫ	ВУЗ
1	Алтайский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	0/31	-	-	-
2	Башкирский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	1/0	0/27	-	-	-

3	Белгородский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	35/30	-	-	-
4	Брянский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	19/0	23/36	-	-	-
5	Бурятская ГСХА	2/0	-	1/0	-	-	-	-	-	43/18	-	-	-
6	Великолукская ГСХА	98/0	-	0/4	-	-	-	-	-	29/0	-	-	-
7	Волгоградский ГАУ	-	-	-	-	-	-	36/0	-	61/0	-	-	0/12
8	Вологодская ГМХА	-	-	-	-	-	-	-	-	45/0	-	-	0/7
9	Воронежский ГАУ	-	-	-	196/0	-	-	-	-	11/0	-	-	-
10	Вятский ГАУ	2/0	-	0/2	-	-	-	-	-	7/0	-	-	-
11	Горский ГАУ	-	-	0/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	ГУЗ	-	-	0/2	-	-	-	-	-	6/0	-	-	-
13	Дагестанский ГАУ	4/0	-	0/4	-	-	-	-	-	7/0	-	-	-
14	Дальневосточный ГАУ	-	-	0/4	-	-	-	-	-	11/0	-	-	-
15	Донской ГАУ	-	-	0/8	-	-	-	-	-	8/0	-	-	-
16	Ивановская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	43/0	-	-	-
17	Ижевская ГСХА	-	-	0/5	-	-	-	-	-	8/0	-	-	-
18	Иркутский ГАУ	-	-	1/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Кабардино-Балкарский ГАУ	-	-	0/6	-	-	-	-	1/0	7/0	-	-	-
20	Казанская ГАВМ	5/0	-	-	-	-	-	-	-	0/1	-	-	-
21	Кемеровский ГСХИ	-	-	15/0	-	-	-	-	-	7/0	-	-	-
22	Костромская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	20/3	-	-	-
23	Красноярский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	0/40	-	-	-
24	Кубанский ГАУ	0/37	-	-	-	-	-	-	0/6	0/3	-	-	-
25	Курганская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	0/28	-	-	-
26	Курская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	0/2	-	-	-
27	МГАУ им. В.П. Горячкина*	-	-	86/0	-	-	-	-	-	46/0	-	-	-
28	МГАУ-МСХА им. К.Д. Тимирязева	-	-	-	-	-	-	-	5/0	-	-	-	-
29	Нижегородская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	6/30	-	-	-
30	Новосибирский ГАУ	70/0	-	0/2	-	-	-	-	-	1/0	-	-	-
31	Оренбургский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	0/5	-	-	-
32	Орловский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	0/2	0/5	-	-	-
33	Пензенская ГСХА	0/5	0/1	-	-	-	-	0/2	0/2	5/0	-	-	-
34	Пермская ГСХА	0/1	-	-	-	-	-	-	-	32/41	-	-	-
35	Приморская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	24/1	-	-	-
36	Российский ГАЗУ	-	-	0/1	-	-	-	-	-	1/1	-	-	-
37	Рязанский ГАТУ	-	-	-	-	-	-	-	-	47/1	-	0/1	-

38	Самарская ГСХА	-	-	0/1	-	-	-	-	-	69/0	-	-	-
39	Санкт-Петербургская ГАВМ	-	-	0/2	-	-	-	-	-	6/0	-	-	-
40	Санкт-Петербургский ГАУ	0/1	-	-	-	-	-	-	0/6	26/4	-	-	-
41	Саратовский ГАУ	0/8	-	-	-	-	-	-	-	14/1	-	-	-
42	Смоленская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	29/3	-	-	-
43	Ставропольский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-	-	24/0	-	-	-
44	Тверская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	15/6	-	-	-
45	ГАУ Северного Зауралья	2/0	-	0/4	-	-	-	-	-	26/0	-	-	-
46	Ульяновская ГСХА	2/0	-	0/5	-	-	-	-	-	30/0	-	-	1385/0
47	Южно-Уральский ГАУ	-	-	/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	Уральская ГАВМ*	-	-	-	-	-	-	-	-	34/0	-	-	-
49	Уральский ГАУ	-	-	0/4	-	-	-	-	-	14/0	-	-	-
50	Челябинская ГАИА*	-	-	-	-	-	-	-	-	109/0	-	-	-
51	Чувашская ГСХА	-	1/0	-	-	1/0	-	-	1/0	7/0	-	1/0	-
52	Якутская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	/6	-	-	-
53	Ярославская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-	-	/5	-	-	-
ИТОГО		185/52	1/1	299/65	-	1/0	-	36/2	27/16	936/328	-	1/1	1385/19

Символом «*» обозначены ВУЗы, которые в настоящее время потеряли статус самостоятельного юридического лица

В 2013 году на сайтах (на верхнем уровне) 39 ВУЗов появилась данная информация. При этом в виде неупорядоченного списка 299 экземпляров, в виде неупорядоченного полноформатного электронного представления – 936 и виде упорядоченного полноформатного электронного представления 1385. В 2016 году произошло резкое сокращение, соответственно, с 299 до 65, с 936 до 328 и с 1385 до 19. Это связано, видимо, с большой сложностью сопровождения этого вида информационного ресурса, особенно, без наличия СУБД.

Исходя из приведенного, можно сделать вывод, что в стране идет поиск путей доведения знаний до потребителей методом проб и ошибок. ВУЗы пока рассматривают свои сайты, как витринные, не вкладывая особых средств в их рациональное использование. Их аудитория – это, прежде всего, абитуриенты, потом студенты, но никак не товаропроизводители, управленцы, научные работники и население. Представление видов знаний из ЕИПАЗ на сайтах держится лишь на энтузиазме исполнителей. При

этом возросла их грамотность – появились экземпляры в виде электронного каталога и неупорядоченного полноформатного электронного представления, но полностью отсутствует упорядоченное полноформатное электронное представление на основе СУБД и в онлайн-режиме ППП, БД.

1.5 Анализ программного обеспечения, используемого сайтами сельскохозяйственных ВУЗов

1.5.1 Введение

В настоящее время программное обеспечение в сфере создания и поддержки сайтов достигло очень высокого уровня. Времена, когда сайты делались постранично, «вручную» связывались друг с другом при помощи гиперссылок и «вручную» же поддерживались и обновлялись давно уже «канули в лето». Стандартом де-факто стало использование т.н. CMS – систем управления контентом, которые позволяют «задешево» (практически без навыков программирования) поддерживать достаточно профессионально выглядящие сайты.

Масса другого программного обеспечения (ПО) также составляет неотъемлемую часть подавляющего большинства сайтов и стало де-факто стандартом в данной сфере.

К счастью, нет необходимости самостоятельно, «вручную» изучать конкретные сайты на предмет наличия или отсутствия использования на них того или иного ПО. В настоящее время на рынке ПО представлен бесплатный сервис автоматического определения наличия ПО определённого класса на конкретном сайте под названием Wapplyzer (<https://wappalyzer.com/>).

Установка этого ПО в качестве расширения для браузера, который используется для анализа сайтов, позволяет получить список используемого на сайте ПО буквально в один клик (см. скриншот ниже, рис. 1)

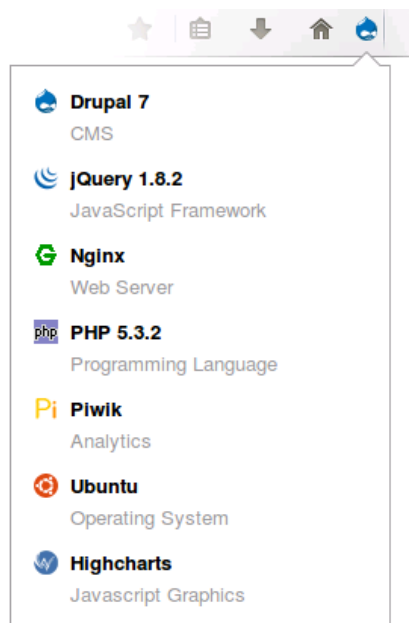


Рис. 1.5.1 Скриншот выдачи сервиса Wappalyzer

На этом рисунке видно, что для конкретного сайта указан не только состав (список) ПО, которое на нём используется, но и приведено краткое название группы ПО, к которому

это ПО принадлежит, и (зачастую) номер версии данного ПО, который используется на сайте.

Для последующего анализа в данном разделе использовались данные с сайтов сельскохозяйственных ВУЗов, собранные при помощи данного ПО за период с 17 по 19 октября 2016 года.

1.5.2 Сводная информация

Всего на 54 сайтах сельскохозяйственных ВУЗов найдено 395 видов (в среднем по 7,3 на одном сайте) ПО 16 различных групп.

Сводная таблица найденной на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов информации представлена ниже (таб. 1.5.1)

Таб. 1.5.1 Сводная таблица ПО, представленного на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов по группам ПО

Название сельскохозяйственного ВУЗа	Группы программного обеспечения																Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Алтайский ГАУ	1	3	-	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1	11
Башкирский ГАУ	1	2	1	-	2	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	10
Белгородский ГАУ	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	7
Брянский ГАУ	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	6
Бурятская ГСХА	1	3	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	8
Великолукская ГСХА	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5
Волгоградский ГАУ	1	1	-	1	2	2	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	10
Вологодская ГМХА	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5
Воронежский ГАУ	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	4
Вятский ГАУ	1	4	1	2	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1	13
ГАУ Сев. Зауралья	-	2	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7
Горский ГАУ	1	2	-	1	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	8
ГУЗ	1	1	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	9
Дагестанский ГАУ	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6
Дальневосточный ГАУ	1	2	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7
Донской ГАУ	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4
Ивановская ГСХА	-	2	-	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	6
Ижевская ГСХА	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	5
Иркутский ГАУ	1	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6
Кабард.-Балкар. ГАУ	1	2	-	2	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	9
Казанская ГАВМ	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Казанский ГАУ	-	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6
Кемеровский ГАУ	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	6
Костромская ГСХА	1	3	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	9
Красноярский ГАУ	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Кубанский ГАУ	1	2	1	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10
Курганская ГСХА	-	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6
Курская ГСХА	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	4

Мичуринский ГАУ	-	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6
Московская ГАВМиБ	1	1	-	2	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	9
Нижегородская ГСХА	1	3	1	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	10
Новосибирский ГАУ	-	4	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7
Омский ГАУ	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	7
Оренбургский ГАУ	1	1	-	2	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	8
Орловский ГАУ	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	7
Пензенская ГСХА	1	4	1		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9
Пермская ГСХА	1	2	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	9
Приморская ГСХА	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	2	10
РГАЗУ	-	2	-	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8
РГАУ–МСХА	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	5
Рязанский ГАТУ	1	2	-	2	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	9
Самарская ГСХА	1	3	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	10
Санкт-Петерб. ГАВМ	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	6
Санкт-Петерб. ГАУ	1	1	-	-	1	1	-	-	1	-	1	1	-	-	-	1	8
Саратовский ГАУ	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	6
Смоленская ГСХА	1	3	1	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11
Ставропольский ГАУ	1	2	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	8
Тверская ГСХА	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	8
Ульяновская ГСХА	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	6
Уральский ГАУ	1	1	-	2	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	8
Чувашская ГСХА	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4
Южно-Уральский ГАУ	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	5
Якутская ГСХА	1	5	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	13
Ярославская ГСХА	1	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7
Общий итог	39	94	12	56	57	24	5	4	1	1	27	3	4	1	17	50	395

Расшифровка кодов групп программного обеспечения приведена ниже (Таб. 1.5.2)

Таб. 1.5.2 Коды, наименования и краткое предназначение групп ПО

Код группы ПО	Наименование группы ПО	Краткое описание предназначения группы ПО	Количество ПО на сайтах ВУЗов
1	CMS	Автоматизированное управление контентом сайта, как правило на основе некоторой базы данных (БД)	39
2	JS-фреймворк	Оформление страниц сайта	94
3	JS-графика	Графика на страницах сайта	12
4	Аналитика	Информация о работе сайта	56
5	Веб-сервер	Сервер, на котором запускается сайт	57
6	Веб-фреймворк	Аналогично п.3	24
7	Видеоплеер	Сервисы показа видео на сайте	5
8	Виджет	Показ небольших программных вставок	4
9	Карта	Показ географических карт на сайте	1
10	Мобильный фреймворк	Создание мобильной версии сайта	1

11	Операционная система	Операционная система, на которой запущен сайт	27
12	Прочее	ПО, не попавшее в другие группы	3
13	Расширение Веб-сервера	Дополнения п. 5 для специфических нужд	4
14	Рекламная сеть	Организация рекламы на сайте	1
15	Шрифт	Дополнительные шрифты	17
16	Язык программирования	Язык, используемый в работе сайта	50

Намного более подробные описания каждой из вышеперечисленных групп можно найти на указанном ранее сайте сервиса (<https://wappalyzer.com/>)

Как видно, самой многочисленной группой оказалась группа «JS фреймворк», в которой нашлось 94 записи (в среднем 1,74 на одном сайте, 23,8% от общего числа найденного ПО на всех сайтах). Далее с большим отрывом идут группы ПО под названием «Аналитика», «Веб-сервер» и «Язык программирования» (56, 57 и 50 экземпляров ПО каждой группы). Среднее количество ПО представлено группами ПО «CMS», «Веб фреймворк» и «Операционная система» (39, 24 и 27 экземпляров). Остальные группы представлены или единичными экземплярами (3 группы ПО) или немногочисленным количеством экземпляров ПО (до 20), найденных на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов.

Следует сразу отметить, что ряд показателей в таблице тесно связан друг с другом. Так, например, CMS 1C-Bitrix в большей своей части написана на языке программирования PHP и потому одновременное наличие единиц в соответствующих колонках не должно вызывать удивления и попыток поиска скрытых закономерностей. Они здесь вполне явные.

С другой стороны, анализ данных таблицы 1 дал результаты далеко не столь тривиальные и очевидные. Этот анализ для обозначенных выше групп ПО приводится ниже.

1.5.3 Группа программного обеспечения «CMS»

Распределение программного обеспечения в данной группе (в алфавитном порядке названия программного обеспечения) приводится ниже (таб. 1.5.3)

Таб. 1.5.3 Распределение ПО в группе «CMS»

№ п/п	Наименование	Количество	% от общего числа сайтов	Среднее место в рейтинге ВУЗов
1	1C-Bitrix	17	31,5	21,1
2	DataLife Engine	1	1,9	25,0
3	DNN	2	3,7	31,5
4	Drupal	1	1,9	15,0
5	InstantCMS	1	1,9	6,0
6	Joomla	16	29,6	35,7

7	OpenCms	1	1,9	27,0
8	«нет данных»	15	27,8	27,9
ИТОГО		54	100,0	27,5

Таким образом, с небольшим отрывом, на первом месте (17 из 54 или 31,5% от общего количества сайтов) оказалась CMS “1С-Bitrix”.

Второе место заняла CMS “Joomla” (16 сайтов из 54 или 29,6% от общего количества сайтов)

На третьем месте в данном списке графа «нет данных», что говорит о том, что автоматически определить используемую на сайте CMS не удалось. Это означает, что возможен один из вариантов:

- CMS не используется;
- Используется т.н. «самописная» CMS;
- Используется очень редкая CMS, которой нет в БД программы определения CMS.

Первый вариант представляется крайне маловероятным и возможен только для представительских сайтов (несколько десятков страниц), которых - в нашем случае - не было обнаружены.

Наиболее вероятен 2-ой и 3-ий вариант, что впрочем, требует дополнительных исследований.

Остальные CMS в таб.1 встречаются только по 1-2 раза. Эти CMS мало знакомы. Исключение составляет, пожалуй, только CMS “Drupal”, которая достаточно хорошо известна и распространена в академической среде. Однако, как видно, в сельскохозяйственных ВУЗах она распространения не получила.

Трудно дать какое-либо разумное объяснение такому резкому разделению списка всех сайтов сельскохозяйственных ВУЗов, которые используют известные CMS на два фактически равных, но прямо противоположных класса.

Если 1С-Bitrix – одна из самых популярных в России, но и самая дорогая в поддержке, коммерческих CMS, то Joomla – одна из самых популярных и в России, и в мире некоммерческих CMS. Если стремление использовать бесплатные CMS ещё можно объяснить желанием экономии на данном финансовом ресурсе, то использование CMS типа 1С-Bitrix как раз говорит о том, что вопрос об экономии был в числе последних в списке приоритетов при выборе CMS.

Ситуацию проясняет величина в последнем столбце таблицы – «среднее место в рейтинге ВУЗов», которое подсчитано для сайтов, которые вошли в определённую группу.

Если для CMS с малым числом сайтов, работающих на них, мы не можем делать каких-либо значимых выводов, то для групп 1,6 и 8 (1С-Bitrix, Joomla и «нет данных») вполне определённые выводы мы сделать можем. Величина, стоящая в этой колонке для 1-ой группы, значительно ниже, а для 6-ой - значительно выше средней (27,5). Характерно, что для последней группы («нет данных») величина в этом столбце практически совпадает со средней.

Из этого вовсе не следует вывод, что установка 1С-Bitrix автоматически выведет владельца сайта в число лидеров в рейтинге сайтов сельскохозяйственных ВУЗов. Скорее наоборот – это признак того, что сайт развивается, наполняется, требует поддержки значительного контента, оплаты соответствующей команды программистов. Это, в свою очередь, и обуславливает высокое место такого сайта в рейтинге и выбор 1С-Bitrix в качестве платформы для управления таким сайтом. Достаточно сказать, что все три лидера рейтинга используют 1С-Bitrix, а из первой 20-ки почти половина (9 сайтов) использует CMS 1С-Bitrix для управления своими сайтами. В свою очередь, все три сайта, которые замыкают рейтинг используют Joomla, а лучший сайт под управлением CMS Joomla занимает в рейтинге только 12-ое место. Здесь налицо как попытка экономии на приобретении и поддержке качественной CMS, так и отсутствие необходимости в таковой вследствие слабого наполнения сайта и отсутствие необходимости (или финансовых возможностей) для содержания соответствующей профессиональной группы программистов.

Проверка статистической гипотезы о том, что средний ранг для ВУЗов, использующих CMS Joomla больше, чем у ВУЗов, которые используют CMS 1С-Bitrix, приведена на рисунке 1.5.2, где представлен скриншот расчётов, сделанных в среде статистического пакета «R», по типовому парному t-тесту Стьюдента в модификации Уэлча (Welch) для массива ранговых мест сайтов из двух списков рангов. Для экономии места представлены транспонированные наборы рангов:

```
> t(vjom)
      [,1] [,2] [,3] [,4] [,5] [,6] [,7] [,8] [,9] [,10] [,11] [,12] [,13] [,14] [,15] [,16]
joomla  29  28  16  53  48  24  37  12  35  40  36  52  54  22  47  38
> t(vbit)
      [,1] [,2] [,3] [,4] [,5] [,6] [,7] [,8] [,9] [,10] [,11] [,12] [,13] [,14] [,15] [,16] [,17]
bitrix  14   8   7  23  33  41  19  42  46   1  11  17   2   3  21  26  45
> t.test(vjom$joomla, vbit$bitrix, alt="greater")
      Welch Two Sample t-test
data:  vjom$joomla and vbit$bitrix
t = 2.9222, df = 30.682, p-value = 0.003235
alternative hypothesis: true difference in means is greater than 0
95 percent confidence interval:
 6.113495      Inf
sample estimates:
mean of x mean of y
 35.68750  21.11765
```

Рис. 1.5.2 Скриншот парного t-теста в модификации Уэлча (Welch) для массива рейтинговых мест сайтов под управлением CMS Joomla и CMS 1С-Bitrix

Таким образом, следуя результатам этого парного t-теста, мы должны отвергнуть нулевую гипотезу о равенстве средних значений по выборке рангов сайтов ВУЗов для CMS Joomla и CMS 1С-Bitrix и принять альтернативную гипотезу – о том, что средние по этим двум выборкам значимо ($p\text{-value} = 0.003235$) отличаются друг от друга.

1.5.4 Группа программного обеспечения «JS-фреймворк»

Данная группа самая многочисленная, которая встречается на сайтах. Причина такого положения дел достаточно очевидна: такое ПО сейчас очень востребовано, так как позволяет более привлекательно, с меньшими затратами представлять информацию на страницах сайта (на стороне клиента). Распределение ПО в этой группе представлено ниже (таб. 1.5.4).

Таб. 1.5.4 Распределение ПО в группе «JS-фреймворк»

№ п/п	Наименование	Количество	% от общего числа сайтов
1	ExtJS	1	1,9
2	jQuery	49	90,7
3	jQuery UI	9	16,7
4	Lightbox	3	5,6
5	Modernizr	3	5,6
6	MooTools	15	27,8
7	Select2	1	1,9
8	Slimbox	3	5,6
9	spin.js	9	16,7
10	Twitter typeahead.js	1	1,9
ИТОГО		94	-

В отличие от ситуации с CMS статистически значимых отклонений для рангов сайтов использующих Apache или Nginx нами не обнаружено.

Как видно, JS-фреймворк jQuery (основной современный JS-инструмент, обеспечивающий доступ в DOM-объектам Веб-страницы для работы с панелями, выпадающими меню и т.п. анимационными эффектами, галереями изображений и пр.) стал стандартом де-факто для сайтов сельскохозяйственных ВУЗов – он применяется на 90,7% сайтов. С учётом того, что находящийся рядом в таблице jQuery UI является частью того же проекта и построен «поверх» главной библиотеки JQuery, мы можем смело добавить и этот показатель в число показателей использования JQuery.

Более четверти сайтов (27,8%) используют JS-фреймворк MooTools (также достаточно популярный фреймворк с функциональностью близкой к JQuery).

Набирает популярность JS-фреймворк spin.js, который, впрочем, имеет весьма ограниченную функциональность (работа с т.н. «спиннингами» - анимированными показателями деятельности на Веб-странице).

Остальные JS-фреймворки используются на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов эпизодически и в единичных случаях, общая их представленность на сайтах – от 1 до 3 сайтов.

1.5.5 Группа программного обеспечения «JS-графика»

Данный вид ПО в основном представлен тем же пакетом spin.js (найдем на 9 сайтах из 54 или на 16,7% сайтов). На 2-х сайтах найдено ПО KineticJS, на одном - D3. В целом данная группа ПО носит вспомогательный характер и слабо представлена на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов.

1.5.6 Группа программного обеспечения «Аналитика»

Данная группа ПО представлена в точности тремя продуктами (см. ниже таб.1.5.5)

Таб. 1.5.5 Распределение ПО в группе «Аналитика»

№ п/п	Наименование	Количество	% от общего числа сайтов
1	Google Analytics	12	22,2
2	Liveinternet	9	16,7
3	Yandex.Metrika	35	64,8
ИТОГО		56	-

В отличие от ситуации с CMS статистически значимых отклонений для рангов сайтов использующих какую-либо из трёх представленных выше аналитических сервисов нами не обнаружено.

Как видно, безусловным лидером в данной группе ПО на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов является ПО Yandex.Metrika, далее следует Google Analytics, замыкает список LiveInternet.

Хотя бы один вид аналитического ПО представлен на 44 сайтах из 54 (81,5% от общего количества сайтов), два вида ПО из группы «Аналитика» представлены на 12 сайтах из 54 (22,2% от общего количества сайтов), все три аналитических средства представлены на сайте лидера рейтинга – Кубанского ГАУ.

Дополнительного обследования требует вопрос об открытости доступа к данной аналитической информации со стороны стороннего пользователя.

1.5.7 Группа программного обеспечения «Веб-сервер»

Данная группа ПО представлена следующими продуктами (см. ниже таб.1.5.6)

Таб. 1.5.6 Распределение ПО в группе «Аналитика»

№ п/п	Наименование	Количество	% от общего числа сайтов
1	Apache	23	42,6
2	IIS	3	5,6
3	LiteSpeed	1	1,9
4	Nginx	28	51,9
5	Zend	2	3,7
ИТОГО		57	--

В отличие от ситуации с CMS статистически значимых отклонений для рангов сайтов, использующих Apache или Nginx нами не обнаружено.

По сути дела здесь два явных лидера – Apache и Nginx. Три остальных Веб-сервера используются на 1-3 сайтах и занимают маргинальные позиции.

Веб-серверы установлены на всех сайтах (чего, впрочем, и следовало ожидать). На трёх сайтах обнаружено два вида Веб-серверов. Если в 2-х случаях ситуация достаточно просто объясняется – поставлен дополнительный узкоспециализированный Веб-сервер Zend (для ускорения работы скриптового языка PHP), то в случае с установкой одновременно веб-серверов IIS и Nginx остаётся только догадываться, зачем это сделано (и как это одновременно работает) на конкретном сайте.

Установка IIS (скорее всего) обусловлена выбором CMS DNN, которая работает с использованием Microsoft ASP.NET

1.5.8 Группа программного обеспечения «Веб-фреймворк»

Группа представлена на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов тремя продуктами: Twitter Bootstrap (20 сайтов из 54, или 37% от общего числа сайтов), Microsoft ASP.NET (3 сайта из 54, или 5,6% от общего количества сайтов) и UIKit (1 сайт или 1,9% от общего количества сайтов). Использование Microsoft ASP.NET обусловлено выбором CMS DNN, которая работает с использованием этого фреймворка.

Средняя представленность данной группы ПО объясняется достаточно просто: в используемых большинством сайтов CMS большинство типовых инструментов Веб-фреймворков в той или иной мере представлены.

1.5.9 Группы программного обеспечения «Видео плеер», «Виджет», «Карты», «Мобильный фреймворк», «Прочее» и «Рекламная сеть»

В данной подразделе описаны группы ПО, которые слабо представлены на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов.

Группа «Видео плеер» представлена только на 5 сайтах из 54 (9,3% от общего количества сайтов) и представлен в основном YouTube. ПО из данной группы не получило широкого распространения видимо по причине высокого трафика у подобного рода приложений.

Группа «Виджет» встречается на 4-х сайтах (поровну, по 2 виджета Facebook и Google+), не получило распространения на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов. Носит необязательный и вспомогательный характер.

ПО группы «Карты» (Google Maps API) найдено только на одном сайте. ПО не получило распространения на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов.

ПО группы «Мобильный фреймворк» (jQuery Mobile) обнаружено только на 1 сайте. ПО не получило распространения на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов.

Группа ПО «Прочие» представлена только на трёх сайтах ПО под названием SWFObject, который носит узко специализированный характер (внедрение на Веб-страницы Adobe Flash). Таким образом, ПО данной группы не получило распространения на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов.

Группа ПО «Рекламная сеть» представлена на одном сайте одним видом ПО Google AdSense. Таким образом, коммерческая составляющая рекламного характера на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов практически не задействована.

Группа ПО «Расширения Веб-сервера» представлена только на двух сайтах тремя видами ПО: mod_python (специальный интерпретатор языка Python под веб-сервером Apache), mod_ssl и OpenSSL (шифрование для SSL/TLS-соединений). Все эти расширения, как видно, носят достаточно частный характер. ПО данной группы не получило распространения на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов.

1.5.10 Группа программного обеспечения «Операционная система»

Программное обеспечение данной группы должно было бы, конечно, определяться на каждом сайте, однако автоматически обнаружено только на половине сайтов (27 из 54).

Распределение ПО в данной группе представлено ниже (таб. 1.5.7)

Таб. 1.5.7 Распределение ПО в группе «Операционная система»

№ п/п	Наименование	Количество	% от общего числа сайтов
1	CentOS	5	9,3
2	Debian	5	9,3
3	FreeBSD	1	1,9
4	Gentoo	2	3,7
5	Ubuntu	8	14,8
6	Windows Server	6	11,1
ИТОГО		27	--

Отсутствие явного лидера в приведённой выше таблице не должно вводить в заблуждение, так как все перечисленные выше ОС, кроме последней – относятся к т.н. семейству Unix-подобных ОС. Хотя небольшой процент задействования Windows Server возможно объясняется только лишь неполным распознаванием этой ОС на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов. Данный вопрос требует дополнительных исследований.

1.5.11 Группа программного обеспечения «Шрифт»

Данная группа ПО представлена на 16 сайтах двумя видами ПО - Font Awesome (3 сайта из 54 или 5,6% от общего количества сайтов) и Google Font API (14 сайтов из 54 или 25,9% от общего количества сайтов). ПО данной группы признаны решать только одну (хотя и важную) задачу – добавлять виды используемых шрифтов на сайт и тем самым улучшать дизайн страниц сайтов. В данной группе Google Font API фактически стал стандартом де-факто.

12 Группа программного обеспечения «Язык программирования»

В данной группе ПО представлены 3 вида: Java (1 сайт), Python (1 сайт) и PHP (48 сайтов из 54 или 88,9% от общего количества сайтов). Последний из перечисленных язык программирования превратился в стандарт де-факто языков программирования в данной сфере.

Напомним, что наличие на сайте ПО данной группы тесно связано с выбором CMS для сайта. Наиболее распространённые из них на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов – 1С-Bitrix и Joomla – требуют использования PHP в обязательном порядке.

Выводы по данному подразделу следующие:

1. Наибольшее распространение среди операционных систем получили системы Unix-группы;
2. Наибольшее распространение среди аналитических средств получил Yandex.Mertics;
3. На сайтах сельскохозяйственных ВУЗов де-факто утвердилось использование JS-фреймворка JQuery, другие JS-фреймворки получили гораздо меньшее или единичное представление на этих сайтах;
4. Наибольшее распространение на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов получили веб-серверы Apache и Nginx, остальные веб-серверы получили намного меньшую или единичную представленность на этих сайтах;
5. На сайтах сельскохозяйственных ВУЗов де-факто утвердилось использование языка программирования PHP, другие языки почти не представлены на этих сайтах;
6. Сайты ВУЗов нижней части рангового списка зачастую используют для поддержки своих сайтов бесплатную CMS Joomla. Разница между средним местом сайтов под CMS 1C-Bitrix в ранговом списке (27,5) и средним местом для сайтов, использующих CMS Joomla (35,7) статистически значима (парный t-тест Стьюдента в модификации Уэлча) на уровне $<0,4\%$;
7. На сайтах ведущих сельскохозяйственных ВУЗов де-факто утвердился стандарт CMS для управления сайтом – это 1C-Bitrix. Сельскохозяйственным ВУЗам, которые не используют эту CMS, имеет смысл рассмотреть возможность перехода на данную систему. ВУЗам, уже использующим эту систему на своих сайтах, имеет смысл изучить и попытаться применить опыт эффективной работы этой CMS на сайтах ВУЗов-лидеров рейтинга, а также попытаться попробовать подключить какую-нибудь СУБД, интегрированную с 1C-Bitrix.

Наиболее оптимален (с многих точек зрения), по нашему мнению, вариант, который мы предлагаем:

Создание Портала ЕИПАЗ (в том числе и подраздела сельскохозяйственных ВУЗов, как его составной части) на базе CMS 1C-Bitrix и размещение сайтов сельскохозяйственных ВУЗов на этом портале. Разработка и ввод в эксплуатацию таких сайтов снимет большинство проблем, которые перечислены выше, и добавит массу преимуществ, как для самих ВУЗов, так и для вышестоящих организаций.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА

2.1 Проблемы оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса

Оценка эффективности использования информационных ресурсов в мире может рассматриваться в двух аспектах: непосредственная оценка эффективности использования самих электронных информационных ресурсов (сюда включается оценка эффективности поиска необходимой информации) и оценка их эффективности через оценку эффективности систем управления, в которых эти ресурсы используются. В этом случае применительно к теме исследования эффективность систем управления может оцениваться относительно конечного материального производства, выражающегося в экономических категориях урожайности, продуктивности и т.д., а также через процессный подход относительно ВУЗа, описанный в подразделе 1.2. Выходом системы в этом случае являются специалисты и исследователи, а также научная продукция.

В первом случае эффективность «производственной системы» зависит от эффективности системы управления, которая в современных условиях зависит от эффективности использования информационных ресурсов посредством информационно-управляющей системы (ИУС), являющейся разновидностью информационной системы (ИС). Тогда влияние использования информационного ресурса ВУЗа на материальное производство можно оценить как производную от ИУС, или как третью производную от «производственной системы», поскольку может влиять на ИУС на всех стадиях цикла управления.

В настоящее время образование превращается в один из источников самых ценных стратегических ресурсов - человеческого капитала и знаний, что определяет уровень социально-экономического развития общества. Для оценки этого влияния нужно

рассмотреть [18] схему управления, в каждом цикле руководства (управления) какой-либо операцией или деятельностью наблюдаются пять последовательных этапов:

- формулировка цели (постановка задачи);
- решение;
- исполнение решения — проведение операции и получение желаемого результата;
- оценка результата;
- рекомендации на будущее.

Таким образом, решение пронизывает все этапы и является главным фактором всякого руководства и управления. Естественно поэтому, что уровень образования и науки оказывает огромное влияние на принятие решения и их нужно учитывать при оценке принятого решения, поскольку только благодаря наличию квалифицированной рабочей силы для страны становится возможным быстрое внедрение всех нововведений, которые позволяют экономике эффективно функционировать в современных условиях. Причем речь идет не только о технологических изменениях, но и о различных нововведениях в области управления и общей производственной культуры. Как уже отмечалось в подразделе 1.2 научные исследования и разработки (НИР) – являются важной сферой, посредством которой осуществляется влияние образования на экономический рост. Однако оценить в рублях это влияние очень сложно. Также сложно дать экономическую оценку влияния информационных ресурсов на качество выпускников и научной продукции. Это наглядно демонстрирует процессный подход (рис. 1.2.1).

Следует признать, что и в развитых странах, далеко продвинувшихся в области стандартизации функций управления и типизации ППП (пакеты прикладных программ), их реализующих, доступные методы оценки эффективности использования не только информационного ресурса, но ИУС неизвестны.

Хотя на отдельных участках (по отдельным подсистемам ИУС) представляется возможным сделать такие расчеты, например, оценить ускорение оформления заявок, улучшение анализа результатов деятельности, сокращение затрат на хранение запасов материалов, сокращение простоя оборудования, ускорение обработки бухгалтерских данных. Это также следует из процессного подхода.

Видимо, не зря в России основное использование ПК в ИУС до сих пор в бухгалтерии. Поскольку в АПК России доминирует позадачный метод разработки программных средств и отсутствуют, практически, типовые системы, то каждому предприятию придется

самостоятельно разрабатывать свою методику оценки эффективности использования ИУС, не говоря уж об информационном ресурсе. А это нереально.

Во втором же случае эффективность «производственной системы» зависит и от эффективности системы управления и от эффективности использования информационных научно-образовательных ресурсов. Здесь также с точки зрения качества образования и научной продукции доступные экономические методы оценки эффективности использования их неизвестны.

В силу сложности оценки дохода от внедрения ИС для комплексной оценки эффективности использования информационных ресурсов в образовании используются лишь косвенные методы. Рассмотрим их более подробно.

Заметим, что оценку эффективности использования информационных ресурсов в непроизводственных системах на основе соотношения доходы-затраты делать еще труднее в силу более значительного влияния человеческого фактора на принятие решений. Хотя понятно, что, порой, экономическая эффективность таких решений в иерархических системах на верхних уровнях может быть значительна, например, решение о переходе во всех предприятиях нижнего уровня на типовые программные продукты с той, или иной степенью стандартизации ИР и функций управления.

1 Метод достаточности.

Он основан на расчете показателя затрат на ИУС как доля от оборота предприятия или затрат на одного работающего. Известная западная консалтинговая компания Гартнер (Gartner) [19] выделяет три группы компаний по затратам на информационные технологии (ИТ), выраженным в процентах от оборота компаний.

Активные сторонники новых информационных технологий, расходы которых на ИТ составляют 3,4% от оборота и более. Таких, по подсчетам Gartner, около 15%.

Идущие в общем потоке: расходы на ИТ лежат в пределах 1,8-3,4% от оборота. Таких 65%.

Консерваторы: расходы на ИТ – менее 1,8% от оборота. Эти компании внедряют только апробированные решения, стараются экономить на ИТ. Таких 20%.

2 Анкетный метод. Данный метод основан на рассылке и сборе анкет достаточно репрезентативной группе предприятий определенной направленности с последующим анализом результатов. Например, американские данные, приведенные в [20] об эффективности применения информационных систем, подготовлены фирмой IBM на основе обработки тысяч анкет, разосланных в различные компании.

3 Статистический метод. Основан, как нетрудно догадаться, на статистических данных. Например, подобным методом была приведена рассчитанная производственная функция в [20].

4 Качественные методы. Данная группа методов основана на выборе наиболее значимых для организации характеристик ИР в зависимости от специфики продукции и деятельности организации с определением между ними соотношений. В качестве таких показателей могут выступать: число обработанных документов, время, потраченное на решение задач, доступность и надежность сервиса, скорость передачи данных, объем памяти для хранения информации и т.д.

На основании этих показателей опять же для качественных методов подбирают критерии их оценок:

4.1 Метод сравнения – оцениваются результаты сравнений показателей, отражающих уровень отклонения фактических данных от некоторых базовых, эталонных.

4.2 Рейтинговый метод – применяется весь арсенал средств, типичный для этого метода.

4.3 Ранговый метод – также применяется весь арсенал средств, типичный для этого метода.

4.4 Метод экспертных оценок.

Основной недостаток этих методов заключается в том, что для их эффективного применения каждой организации или их группе необходимо разработать собственную детальную систему показателей и внедрить ее во всех подразделениях, а также наличие субъективного фактора на выбор показателей, который значительно варьируется в зависимости от грамотности экспертов.

В качестве примера качественных методов на основе сравнений показателей, отражающих уровень отклонения фактических данных от некоторых базовых, эталонных приведем методику оценки эффективности применения информационных технологий, утвержденную приказом и. о. Министра связи и информации Республики Казахстан от 20 декабря 2011 года № 409, для оценке эффективности применения информационных технологий центральными государственными и местными исполнительными органами областей, города республиканского значения, столицы.

Оценка применения информационных технологий государственным органом осуществляется по следующим критериям:

- Качество запланированных мероприятий по применению информационных технологий в государственном органе;
- Степень институционального укрепления деятельности государственного органа по внедрению информационных технологий;
- Эффективность Интернет-ресурса;
- Использование межведомственных информационных систем;
- Автоматизация функций (процессов) государственного органа;
- Качество внедрения информационных систем;
- Результативность ведомственных информационных систем.

По каждому критерию определены показатели, в соответствии с которыми выставляется баллы.

Опять же в качестве примера приведем оценку по критерию «Эффективность интернет-ресурса», которая производится по следующим показателям:

- Наличие у Интернет-ресурса доменного имени gov. kz;
- Продвижение Интернет-ресурса;
- Полнота и качество информации.

Под продвижением Интернет-ресурса понимается присутствие ссылок на официальный интернет-ресурс государственного органа в международных поисковых системах (Google, Yandex, Rambler, Yahoo) по запросу наименования государственного органа для осуществления поиска и повышения цитируемости интернет-ресурса.

Под полнотой информации на интернет-ресурсе понимается наличие информации, перечень которой определен Законом Республики Казахстан от 27 ноября 2000 года «Об административных процедурах» и постановлением Правительства Республики Казахстан от 3 октября 2007 года № 891 «Об утверждении перечня электронных информационных ресурсов о государственных органах, размещаемых на интернет-ресурсах государственных органов».

В качестве примера качественных методов на основе экспертных оценок можно привести методику оценки программных средств и БД, разработанную в 1999г. в ВИАПИ для сертификации при испытаниях программных средств и БД в испытательных лабораториях АПК. В настоящее время данная методика модифицирована и развивает положения ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 и ГОСТ 28195-89 применительно к интересам

Федеральной космической программы России и международных космических проектов в соответствии с требованиями отраслевой нормативной документации [20].

В подразделе 1.2 приведен обзор методов оценки качества образования и эффективности деятельности образовательных организаций. Из этого обзора видно, что, в большинстве случаев, используются качественные методы с подбором критериев их оценок, указанных выше.

Поскольку образование превращается в один из самых ценных источников развития в мире, остро встал вопрос эффективности образовательных услуг ВУЗа, их адаптации к требованиям рынка и общества. В русле данного вопроса ученые-экономисты начали исследовать факторы, влияющие на эффективность образовательных услуг, а также их веса. По своей природе все факторы, вне зависимости от объекта изучения, изначально подразделяются на факторы внутренней и внешней среды. Что касается математического описания весов, то следует признать, что почти отсутствует такое описание, в основном, приводится лишь на интуитивном уровне.

Так в [21] все влияющие на результат факторы условно разделены, как и в большинстве работ, на восемь групп, представляющих собой ключевые направления деятельности ВУЗа:

1. Учебный процесс.
2. Научная и инновационная деятельность.
3. Управление профессорско-преподавательским составом (ППС).
4. Обеспечение учебно-методическими материалами.
5. Социальное и техническое обеспечение.
6. Управление административным составом.
7. Финансовая деятельность.
8. Маркетинговая деятельность.

Исходя из цели деятельности ВУЗа, наибольшими весами будут обладать показатели группы «учебный процесс». В связи с тем, что результаты научных исследований влияют на состав и содержание знаний, которые студенты получают в процессе обучения, факторы группы «научная деятельность» имеют вторые по весу значения коэффициентов. Качество учебного процесса также зависит от квалификации профессорско-преподавательского состава (ППС) и административного персонала. При этом составляющая «управление ППС» напрямую влияет на результаты научных исследований, следовательно, весовые коэффициенты этой группы равны или незначительно меньше коэффициентов группы «научная деятельность». Более низкими значениями коэффициентов обладают

составляющие, которые отражают обеспечивающие процессы ВУЗа. В свою очередь, от эффективности управления административным составом зависит качество процессов ВУЗа. Исходя из этого, факторы, составляющие «Управление административным составом», должны обладать весовыми коэффициентами меньшими, чем факторы групп, отражающих обеспечивающие процессы ВУЗа. Факторы группы «финансовая составляющая» обладают относительно низкими весами. Последней составляющей в структуре факторов является «Маркетинговая деятельность». Данное направление деятельности позволяет привлечь дополнительное финансирование за счет привлечения внебюджетных студентов и повышения имиджа ВУЗа в целом, следовательно, улучшить состояние вышележащих групп факторов ВУЗа.

Всю процедуру можно представить как стохастический многофакторный процесс. Сложность прогнозирования подобных процессов состоит в том, что, помимо прямого влияния каждого из факторов на результирующий показатель, необходимо учитывать и взаимное влияние факторов, определенные сочетания которых могут изменить баланс в ту или иную сторону. Применим в дальнейшем данный подход при описании методики оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса.

Наиболее известный подход в Интернет для математического описания весов факторов является работа [22,23], в которой веса факторам присваиваются в зависимости от их шкалы измерения (% , руб., +- и т.д.). Критерии выбираются на основе сравнений показателей, отражающих уровень отклонения фактических данных от некоторых базовых.

Все факторы сгруппированы в три вида деятельности вуза: основной - направленной на обучение и результат, вспомогательной - направленной на создание условий обучения, проверки и реализации результата, и дополнительной - коммерческой, направленной на продажу услуг и получения дохода. Модель системы показана в работах [22,23].

Придадим этим рассуждениям в своих исследованиях научное обоснование.

Интеграция информационных ресурсов единого информационного Интернет-пространства АПК (ЕИПАЗ), представленных, в основном, в виде разработок, публикаций, консультационной деятельности, нормативно-правовой информации, дистанционного обучения, пакетов прикладных программ, баз данных, являющихся содержательной основой ЕИПАЗ, позволит осуществить доступ к ним широкого круга пользователей с достаточным временем отклика, удобством пользования и типовым представлением. Технологической или инструментальной основой ЕИПАЗ является система управления базами данных (СУБД), позволяющая хранить и перерабатывать огромное количество информации с достаточной скоростью.

В [20] показано, что эффективность, как использования информационного ресурса, так и деятельности всей научно-образовательной среды на современном этапе существенно зависит от состояния и перспектив развития единого информационного пространства АПК, в частности, ЕИПАЗ.

При этом переход к типовым ИС в ВУЗах позволяет разработать методику оценки эффективности использования информационного ресурса, единую для всех ВУЗов, что обусловлено наличием измеримых и сравнимых показателей, а не подбирать – в противном случае - для каждого свою, уникальную методику.

Тогда из всего многообразия методических подходов к разработке методики оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса наиболее приемлемыми являются качественные методы [20]. Данная группа методов основана на выборе наиболее значимых для ВУЗов характеристик. В качестве таких показателей могут выступать 7 видов аграрных знаний, представленных в ЕИПАЗ: их объем, формы представлений, доступность и надежность их поиска, сервиса, скорость передачи данных, объем памяти для хранения информации и т.д. На основании этих показателей подберем критерии их оценок.

Кроме того в методику включены в качестве аддитивной составляющей стандартные методы сайтометрии, применяемые ВИАПИ на протяжении последних лет, а также технологии использования информационного ресурса в таких задачах, как «Электронная торговая площадка», «Электронная биржа труда».

Анализ сайтов различных ВУЗов выявил и специфические информационные ресурсы, методы обработки которых также могут быть включены в методику.

Исходя из вышеприведенных рассуждений применим аддитивный критерий формирования соответствующей методики, для чего введем следующие определения.

Заметим, что в своих исследованиях мы опираемся на оценки эффективности использования информационного ресурса в рамках ЕИПАЗ.

В свое время ВИАПИ предложил развивать информатизацию, Интернет – технологии в рамках единого информационного Интернет-пространства аграрных знаний (ЕИПАЗ) с единых научно-методологических позиций [24]. Возможность создания ЕИПАЗ проверена на основе экономико-математического моделирования (модель ЕИПАЗ).

ЕИПАЗ представляет собой интеграцию разработок, публикаций, консультационной деятельности, нормативно-правовой информации, дистанционного обучения, пакетов прикладных программ, баз данных, разработанных НИИ РАСХН, ВУЗов сельскохозяйственного профиля, агропромышленных изданий и издательств, НИИ РАН и других организаций, занимающихся сельскохозяйственной тематикой, с единых позиций в

целях облегчения поиска потребителями нужной информации с размещением у одного провайдера под управлением мощной СУБД на основе единых классификаторов, например, государственного рубрикатора научно-технической информации ГРНТИ и общероссийского классификатора продукции ОКП. Такая интеграция предусматривает разработку типового сайта НИИ, ВУЗа, сельскохозяйственного предприятия, информационно-консультационного центра с включением в них разделов «Научное сопровождение агропромышленного производства», «Документооборот», «Статистика», «Электронная торговая площадка», «Электронная биржа труда» для облегчения доступа к информационным Интернет-ресурсам, его бесплатной передачи товаропроизводителям и размещением уже наполненных сайтов у одного провайдера.

Размещение этих видов аграрных знаний в унифицированном виде в мощную систему управления базами данных (СУБД), которая способна обрабатывать миллионы экземпляров записей с достаточной скоростью на основе ГРНТИ, ОКП позволит осуществлять возможность различной аналитической обработки информации, в частности, строить различные рейтинги, выборки, группировки, рассчитывать индексы цитирования, обнаруживать плагиат, а также, как уже упоминалось, сводить напрямую продавцов и покупателей с расчетом транспортного плеча и оптимизацией издержек, проводить целенаправленную миграцию трудовых ресурсов, сдавать в лизинг ПО, проводить ценовой мониторинг и т.д.

2.2 Оценка эффективности использования информационных научно-образовательных ресурсов сельскохозяйственными ВУЗами методами сайтометрии

Ниже реализуется подход к оценке эффективности использования информационных научно-образовательных ресурсов сельскохозяйственными ВУЗами на основе т.н. «методов сайтометрии». В качестве исходных данных для анализа сайтов сельскохозяйственных ВУЗов используются данные по сайтам этих ВУЗов, полученные при помощи программы анализа и аудита сайтов Site-Auditor, которую можно бесплатно скачать с сайта автора-разработчика <http://www.site-auditor.ru/>

2.2.1 Исходные данные для анализа сайтов сельскохозяйственных ВУЗов методами сайтометрии

Для анализа сайтов ИКС методами сайтометрии использовались только сайты, которые имеют домены 1-го или 2-го уровня. Сайты, которые представляют собой только наборы страничек на сайтах 1-го и 2-го уровней, анализировать данным методом не представляется возможным. Таковых из 60-ти сайтов (список которых взят со страницы сайта аграрных ВУЗов <http://agrovuz.ru/vuzi>) оказалось только 59 (исключение составляет сайт бывшего МГАУ имени В.П. Горячкина, который, впрочем, стал филиалом РГАУ-МСХА и на его сайте представлен только лишь в виде набора страниц - раздела сайта).

Из рассмотрения также исключены МГУПриродообустройства (также стал филиалом МГАУ-РСХА), Алтайский ИПК АПК (не входит в систему аграрных ВУЗов Минсельхоза), Челябинский ИАИ (стал филиалом Южно-Уральского ГАУ), Новочеркасский ИМИ и Азовско-Черноморский инженерный институт (стали филиалами Донского ГАУ).

Из оставшихся 54 сайтов только шесть (1/9 от общего количества сайтов) являются сайтами с доменами 2-го уровня, остальные 49 сайтов (5/6 от общего количества сайтов) имеют домены 1-го уровня.

Для оценки сайтов сельскохозяйственных ВУЗов методами сайтометрии, таким образом, было выбрано 54-и сайта.

Полный свод первичных данных по этим 54-м сайтам приведён в Приложениях 3-9.

Для ранговой оценки данных сайтов (среди выдаваемых программой site-auditor показателей) были выбраны только следующие (таблица 1):

Показатель индексации рассчитывался по показателям поисковых сайтов Bing, Google, Seznam и Яндекс. Сводный индекс вычислялся отбрасыванием наименьшего и наибольшего показателя и усреднением двух оставшихся показателей. В силу большого разброса таких данных они после расчётов логарифмировались и нормировались по максимальному показателю.

Показатель присутствия в каталогах рассчитывался как сумма индикаторов (0-нет, 1-есть) присутствия сайтов в каталогах DMOZ, Mail.ru, Рамблер ТОП и Яндекс. В окончательном расчёте полученный показатель нормировался по максимальному значению.

Таб. 2.2.1 Показатели, включаемые в расчёты сайтометрического рейтинга

№ п/п	Наименование	Показателей	Вес (в %)
1	Индексация	4	8,0
2	Каталоги	4	8,0

3	Проблемы	2	5,0
4	Рейтинг Alexa (global)	1	4,0
5	Рейтинг Alexa (local)	1	4,0
6	Рейтинг Google PR	1	8,0
7	Рейтинг Яндекс (ТИЦ)	1	8,0
8	Социальные сервисы	3	5,0
9	Ссылки на сайт	4	40,0
10	Ссылки с сайта	2	10,0
ИТОГО		23	100,0

Показатель наличия проблем на сайтах рассчитывался как сумма индикаторов (0-нет проблем, 1-есть проблемы) с сайтов Spamhaus (IP) и Яндекс.АГС. В окончательном расчёте полученный показатель усреднялся и нормировался по максимальному значению

Показатели из рейтингов формировались по результатам с сайтов Alexa (global и local), Google PR и Яндекс. Все показатели логарифмировались (кроме Google PR) и нормировались по максимальному показателю.

Показатели присутствия сайтов в социальных сетях рассчитывался как сумма индикатор в сетях Facebook, Google Plus и Мой мир (Mail.ru). В окончательном расчёте полученный показатель усреднялся и нормировался по максимальному значению

Показатели – ссылки на сайт брались с сайтов Alexa, Google, Linkpad (ссылки) и Majestic (ссылки). Сводный индекс вычислялся отбрасыванием наименьшего и наибольшего показателя и усреднением четырёх оставшихся показателей. В силу большого разброса таких данных они после расчётов логарифмировались и нормировались по максимальному показателю.

Показатели – ссылки с сайта брались как средняя сумма показателей с сайтов Bung и Linkpad (ссылки). В силу большого разброса таких данных они после расчётов логарифмировались и нормировались по максимальному показателю.

Остальные показатели, которые можно получить при помощи программы site-auditor (ещё 17 показателей из различных подгрупп показателей) были нами исключены из рассмотрения в данной работе по причине их низкой актуальности и/или нулевого значения для всех обследуемых сайтов.

2.2.2 Анализ показателей индексации сайтов сельскохозяйственных ВУЗов

Анализ показателей индексации на сайте Bing приводится ниже (таблица 2)

Таб. 2.2.2 Распределение сайтов аграрных ВУЗов по числу страниц в сервисе Bing

№ п/п	Количество страниц, проиндексированных Bing	Сайтов аграрных ВУЗов с данным количеством проиндексированных Bing страниц		
		количество	% от общ. числа	с накоплением
1	свыше 8000	11	20.4	20.4
2	от 4000 до 8000	8	14.8	35.4
3	от 2000 до 4000	12	22.2	57.4
4	от 1000 до 2000	13	24.1	81.5
5	до 1000	10	18.5	100.0
ИТОГО		54	100.0	100.0

Распределение сайтов в группировках достаточно симметрично.

Только 11 сайтов (20,4% от общего числа) имеют 8 тыс. и более проиндексированных Bing страниц.

Один сайт - Саратовский ГАУ - имеет более 35 тыс. проиндексированных Bing страниц. Среди лидеров по числу проиндексированных Bing страниц также — Брянский ГАУ, Волгоградский ГАУ, Вятская ГСХА, Красноярский ГАУ, Новосибирский ГАУ, Омский ГАУ, Оренбургский ГАУ, РГАУ-МСХА, Санкт-Петербургский и Ставропольский ГАУ.

Для почти пятой части сайтов Bing (18,5%) проиндексировано 1 тыс. и менее страниц (два сайта — Дагестанского ГАУ и Чувашской ГСХА — не проиндексированы вообще). Для чуть более 40% сайтов (42,6%) проиндексировано от 1 до 4 тыс. страниц.

Медиана распределения – 2520, то есть более половины сайтов имеют менее 2,6 тыс. проиндексированных Bing страниц.

Анализ показателей индексации на сайте Google приводится ниже (таблица 3)

Распределение сайтов в группировках достаточно симметрично.

Один сайт — РГАУ-МСХА — проиндексирован Google более чем 100 тыс. страниц. Среди лидеров по числу проиндексированных Google страниц (20 тыс. и более страниц) сайты Вологодской ГМХА, Новосибирского ГАУ, Оренбургского ГАУ, Саратовский ГАУ, Ставропольский и Южно-Уральский ГАУ.

До 1,5 тыс. страниц проиндексировано в Google 7 сайтов (один сайт — Башкирский ГАУ — не проиндексирован в Google вообще).

Таб. 2.2.3 Распределение сайтов аграрных ВУЗов по числу страниц в сервисе Google

№ п/п	Количество страниц, проиндексированных Google	Сайтов аграрных ВУЗов с данным количеством проиндексированных Google страниц		
		количество	% от общ. числа	с накоплением
1	Свыше 20 тыс.	7	13.0	12.7
2	От 11 до 20 тыс.	8	14.8	27.8
3	от 7 до 11 тыс.	6	11.1	38.9
4	От 5 до 7 тыс.	9	16.7	55.6
5	От 2,4 до 5 тыс.	9	16.7	72.2
6	От 1,5 до 2,4 тыс.	8	14.8	87.0
7	До 1,5 тыс.	7	13.0	100.0
ИТОГО		54	100.0	100.0

Примерно половина сайтов (44,4%) проиндексировано в Google от 1.5 до 7 тыс. страниц.

Медиана распределения — 5510, так что более половины сайтов проиндексированы в Google только 5,6 тыс. страниц и менее.

Анализ показателей индексации на сайте Seznam приводится ниже (таблица 2.2.4)

Таб. 2.2.4 Распределение сайтов аграрных ВУЗов по числу страниц в сервисе Seznam

№ п/п	Количество страниц, проиндексированных Seznam	Сайтов аграрных ВУЗов с данным количеством проиндексированных Seznam страниц		
		количество	в % от общего числа	с накоплением
1	отсутствуют	42	78.2	77.8
2	1 страница	3	5.6	83.3
3	2 страницы	2	3.7	87.0
4	3 страницы	2	3.7	90.7
5	4 страницы	2	3.7	94.4
6	5 страниц	1	1.9	96.3
7	6 страниц	1	1.9	98.1
8	Свыше 6 страниц	1	1.9	100.0
ИТОГО		54	100.0	100.0

Распределение сайтов в группах крайне неравномерно.

Более $\frac{3}{4}$ сайтов (77,8%) не проиндексированы в Seznam. Только 1 сайт имеет более 10 проиндексированных страниц — сайт РГАУ-МСХА. Остальные сайты представлены в индексе Seznam только 1-6 страничками.

В силу того, что показатель по индексации сайтов рассчитывался усреднением показателей с отбрасыванием наибольших и наименьших значений, понятно, что индекс Seznam практически не вошёл в расчёты среднего индекса, так как почти всегда был минимальным среди всех 4-х рассматриваемых нами индексов.

Анализ показателей индексации на сайте Яндекс приводится ниже (таблица 5)

Распределение сайтов в группах достаточно неравномерно. Шесть сайтов (1/6 от общего количества сайтов) проиндексированы 2 тыс. и менее страниц (один сайт — Чувашской ГСХА — не проиндексирован в Яндексе вообще).

Свыше 20 тыс. страниц проиндексировано в Яндекс для 8 сайтов. Только один сайт — Саратовский ГАУ — проиндексирован 45 тыс. страниц. Среди лидеров по числу проиндексированных в Яндекс страниц также Башкирский ГАУ, Воронежский ГАУ, Кубанский ГАУ, Новосибирский ГАУ, Оренбургский ГАУ, РГАУ-МСХА и Ставропольский ГАУ.

Более половины сайтов (51,9%) имеют в Яндекс от 3 до 9 тыс. проиндексированных страниц.

Медиана распределения - 8000, так что более половины сайтов имеют 8 тыс. и менее проиндексированных страниц.

Таб. 2.2.5 Распределение сайтов аграрных ВУЗов по числу страниц в сервисе Яндекс

№ п/п	Количество страниц, проиндексированных Яндекс	Сайтов аграрных ВУЗов с данным количеством проиндексированных Яндекс страниц		
		количество	в % от общего числа	с накоплением
1	До 2 тыс.	6	11.1	11.1
2	От 3 до 5 тыс.	10	18.5	29.6
3	От 6 до 8 тыс.	12	22.2	51.9
4	От 9 до 11 тыс.	8	14.8	66.7
5	От 12 до 19 тыс.	10	18.5	85.2
6	20 тыс. и выше	8	14.8	100.0
ИТОГО		54	100.0	100.0

Окончательные расчёты по индексации проводились по всем индексам, приведённым выше. В силу большого разброса таких данных, они логарифмировались и нормировались по максимальному показателю. Лидирующая десятка аграрных ВУЗов (после отбрасывания минимальных и максимальных значений индексов, усреднения, логарифмирования и нормировки) представлена ниже (таблица 2.2.6)

Как видно, большинство приведенных в данном списке сайтов упоминались ранее в данном подразделе среди сайтов-лидеров по определённому (конкретному) индексу.

Таб. 2.2.6 Сводный показатель индексации (первые 10 сайтов-лидеров)

Наименование ВУЗа	Сводный приведённый показатель индексации
Саратовский ГАУ	1.00
Новосибирский ГАУ	0.99
РГАУ-МСХА	0.96
Оренбургский ГАУ	0.92
Ставропольский ГАУ	0.87
Санкт-Петербургский ГАУ	0.77
Брянский ГАУ	0.76
Красноярский ГАУ	0.76
Бурятская ГСХА	0.73
Волгоградский ГАУ	0.73

2.2.3 Анализ присутствия в каталогах сайтов сельскохозяйственных ВУЗов

Анализ присутствия сайтов аграрных ВУЗов в популярных каталогах приводится ниже (таблица 2.2.7)

Таб. 2.2.7 Распределение присутствия сайтов сельскохозяйственных ВУЗов в популярных каталогах

№ п/п	Присутствие сайтов аграрных ВУЗов в каталогах	Сайтов аграрных ВУЗов с данным присутствием в каталогах		
		количество	в % от общего числа	с накоплением
1	Отсутствуют в каталогах	6	11.1	11.1
2	В 1 каталоге	11	20.4	31.5
3	В 2-х каталогах	25	46.3	77.8
4	В 3-х каталогах	10	18.5	96.3
5	Во всех каталогах	2	3.7	100.0
ИТОГО		54	100.0	100.0

Таким образом, только два сайта – Кемеровского ГСХИ и РГАЗУ – присутствуют во всех 4-х каталогах (DMOZ, Mail.ru, РАМБЛЕР ТОП и Яндекс). Только 10 сайтов присутствуют в 3-х из 4-х вышеупомянутых каталогов. Большая часть сайтов (25 из 54 или 46,3%) присутствуют только в половине каталогов из перечисленных выше. Чуть более 1/5 сайтов (11 из 54 или 20,4%) присутствуют только в 1 каталоге из 4-х. Шесть сайтов (1/9 от общего количества сайтов) нет ни в одном из популярных каталогов.

Медиана распределения равна 2, так что более половины сайтов присутствуют только в половине и менее каталогов.

2.2.4 Анализ проблем на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов

Анализ проблем на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов проводился с использованием сервисов Spamhaus (IP) и Яндекс.АГС. Только 7 сайтов (5 - Spamhaus (IP) и 2 – для Яндекс.АГС) обозначены этими сайтами-сервисами как проблемные. Ни один из сайтов аграрных ВУЗов не попал сразу в оба списка. Таким образом, в соответствии с методикой расчётов все сайты были разбиты при расчётах с использованием данных показателей на 2 группы – имеющие проблемы (7 сайтов, или 13,0% от общего числа сайтов аграрных ВУЗов) и не имеющие их (47 сайтов или 87,0% от общего числа сайтов аграрных ВУЗов). Среди сайтов с проблемами – сайты Белгородского ГАУ, Костромской ГСХА, Оренбургского ГАУ, Пермской ГСХА, Рязанского ГАУ, Саратовского и Ставропольского ГАУ.

2.2.5 Анализ рейтинга Alexa (global) сайтов сельскохозяйственных ВУЗов

Анализ рейтинга Alexa (global) для сайтов сельскохозяйственных ВУЗов приведен ниже (таблица 2.2.8)

Таб. 2.2.8 Распределение сайтов аграрных ВУЗов по рейтингу Alexa (global)

№ п/п	Рейтинг в Alexa (global) в тыс.	Сайтов аграрных ВУЗов с данным рейтингом Alexa (global)		
		количество	в % от общего числа	с накоплением
1	От 400 до 700	6	11.1	11.1
2	От 700 до 1000	8	14.8	26.0
3	от 1000 до 1650	9	16.7	42.6
4	От 1650 до 2700	8	14.8	57.4
5	от 2700 до 4700	6	11.1	68.5
6	Свыше 4700	8	14.8	83.3
7	Нет в рейтинге	9	16.7	100.0
ИТОГО		54	100.0	100.0

Девять сайтов (1/6 от общего количества сайтов) вообще отсутствуют в рейтингах Alexa (global).

Только 3 сайта – Башкирского ГАУ, Новосибирского ГАУ и РГАУ-МСХА - стоят на позициях до 500 тыс.

Почти половины сайтов стоят на позициях до 1650 тыс.

На позиции свыше 4 000 тыс. стоят 15 сайтов.

Медиана распределения – 1,27 млн. , так что более половины сайтов находятся на местах далее 1,27 млн. от начала списка или вообще не представлены в списках рейтинга Alexa (global).

2.2.6 Анализ рейтинга Alexa (local) сайтов сельскохозяйственных ВУЗов

Данный показатель имеется только у сайтов шести ВУЗов (1/9 от общего количества сайтов) аграрного профиля: Воронежского ГАУ, Кубанского ГАУ, Новосибирского ГАУ, РГАУ-МСХА, Санкт-Петербургского и Саратовского ГАУ. Остальные сельскохозяйственных ВУЗов в данном рейтинге не представлены.

2.2.7 Анализ рейтинга Google PR сайтов сельскохозяйственных ВУЗов

Анализ рейтинга Google PR для сайтов аграрных ВУЗов приведен ниже (таблица 2.2.9)

Таб. 2.2.9 Распределение сайтов аграрных ВУЗов по рейтингу Google PR

№ п/п	Рейтинг в Google PR	Сайтов аграрных ВУЗов с данным рейтингом Google PR		
		Количество	в % от общего числа	С накоплением
1	0	3	5.6	5.6
2	1	0	-	5.6
3	2	1	1.6	7.4
4	3	1	1.6	9.3
5	4	28	51.9	61.1
6	5	19	35.2	96.3
7	6	2	3.7	100.0
ИТОГО		54	100.0	100.0

Нет сайтов аграрных ВУЗов с рейтингом Google PR равным семи и выше.

Только два сайта – Красноярского ГАУ и РГАУ-МСХА - (3,7% от общего числа) имеют рейтинг Google PR равный шести.

У трёх сайтов – Горского ГАУ, ГУЗа и Дагестанского ГАУ – рейтинг Google PR равен нулю.

Сравнительно низкий рейтинг Google PR – от 1-ы до 3-х - имеют ещё два сельскохозяйственных ВУЗа – Тверской ГСХА и Ярославской ГСХА.

Подавляющее большинство (50 сайтов или 87,1% от общего числа) имеют рейтинг Google PR равным 4 или 5.

Медиана распределения равна 4, так что более половины сайтов имеют рейтинг Google PR меньше или равный 4.

2.2.8 Анализ рейтинга Яндекс тИЦ сайтов сельскохозяйственных ВУЗов

Анализ рейтинга Google PR для сайтов аграрных ВУЗов приведен ниже (таблица 9)

Нет сайтов имеющих рейтинг Яндекс тИЦ выше 1400.

Только два сайта – Саратовского ГАУ и РГАУ-МСХА - (3,4% от общего числа) имеют рейтинг Яндекс тИЦ от 1000 и выше.

Таб. 2.2.10 Распределение сайтов аграрных ВУЗов по рейтингу Яндекс тИЦ

№ п/п	Рейтинг Яндекс тИЦ	Сайтов аграрных ВУЗов с данным рейтингом Яндекс тИЦ		
		Количество	в % от общего числа	С накоплением
1	До 100	3	5.6	5.5
2	От 100 до 200	7	13.0	18.5
3	От 200 до 400	8	14.8	33.3
4	От 400 до 500	7	13.0	46.3
5	От 500 до 600	9	16.7	62.3
6	От 600 до 700	8	14.8	77.8
7	Свыше 700	12	22.2	100.0
ИТОГО		54	100.0	100.0

У 12 сайтов (22,2% от общего числа) рейтинг Яндекс тИЦ от 700 и выше.

Сравнительно низкий рейтинг Яндекс тИЦ – до 100 — имеют сайты 3-х сельскохозяйственных ВУЗов: Горского, Дагестанского и Кабардино-Балкарского ГАУ.

Медиана распределения равна 550, так что более половины сайтов имеют рейтинг Яндекс тИЦ меньше или равный 550.

2.2.9 Анализ присутствия сайтов сельскохозяйственных ВУЗов в социальных сервисах

Анализ присутствия проводился по 3 сайтам – Facebook, Google Plus и Мой мир (mail.ru). Однако, единичные упоминания сервиса Мой мир имеются только на 2-х сайтах аграрных ВУЗов – Казанского и Кубанского ГАУ. Аналогично, в Google Plus есть упоминания 18 сайтов аграрных ВУЗов, однако только для двух сайтов – Волгоградского и Кубанского ГАУ – имеется более 250 ссылок, для остальных 16 сайтов упоминания крайне редки.

Для социального сервиса Facebook анализ упоминания аграрных ВУЗов имеет следующий вид (таблица 10)

Для чуть более 1/5 сайтов (20,4% от общего числа) не найдено упоминаний в социальной сети Facebook.

Для 8 сайтов такое упоминание найдено только одно. Около 1/3 сайтов (35,2%) упоминаются от 2 до 10 раз.

Таб. 2.2.11 Распределение сайтов аграрных ВУЗов по присутствия в Facebook

№ п/п	Упоминаний в Facebook	Сайтов аграрных ВУЗов с данным числом упоминаний		
		количество	в % от общего числа	С накоплением
1	Нет упоминаний	11	20.4	20.4
2	1	8	14.8	35.2
3	От 2 до 4	8	14.8	50.0
4	От 5 до 10	11	20.4	70.4
5	Свыше 10	16	29.6	100.0
ИТОГО		54	100.0	100.0

Немного более ¼ сайтов упоминаются 10 и более раз.

Сайтов с числом упоминаний в социальной сети Facebook от 100 раз и больше среди сайтов аграрных ВУЗов нет.

Медиана распределения – 4,5, то есть более половины сайтов аграрных ВУЗов упоминаются в социальной сети Facebook четыре и менее раз (в том числе, не упоминаются вообще).

2.2.10 Анализ ссылок на сайты сельскохозяйственных ВУЗов

Анализ ссылок на сайты аграрных ВУЗов на сервисе Alexa приведён ниже (таблица 2.2.12)

Таб. 2.2.12 Распределение сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по ссылкам на сайт в сервисе Alexa

№ п/п	Ссылки Alexa	Сайтов сельскохозяйственных ВУЗов с данным числом ссылок		
		количество	в % от общего числа	С накоплением
1	До 20	6	11.1	11.1
2	От 20 до 40	12	22.2	33.3
3	От 40 до 50	11	20.4	53.7
4	От 50 до 80	9	16.7	70.4
5	От 80 до 100	6	11.1	81.5
6	Свыше 100	10	18.5	100.0
ИТОГО		54	100.0	100.0

До 20 ссылок в Alexa имеют 6 сайтов сельскохозяйственных ВУЗов.

Большая часть аграрных ВУЗов представлена в Alexa ссылками до 50 штук. Чуть менее 1/5 части сайтов сельскохозяйственных ВУЗов имеют свыше 100 ссылок в Alexa. Только один Иркутского ГАУ – имеет 300 ссылок в Alexa. Ещё один сайт –РГАУ-МСХА - имеет более 250 ссылок в Alexa.

Медиана распределения – 44,5 то есть более половины сайтов имеют 44 и менее ссылок в Alexa.

Анализ ссылок на сайты сельскохозяйственных ВУЗов в Google приведён ниже (таблица 12)

Около 15% сайтов не имеют ссылок в Google вообще.

Ещё 13 сайтов (почти ¼ сайтов) имеют до 10 ссылок в Google.

Только 3 сайта - Воронежского ГАУ, Мичуринского ГАУ и РГАУ-МСХА имеют более 50 ссылок в Google.

Сайтов с числом ссылок от 100 и более нет.

Таб. 2.2.13 Распределение сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по ссылкам на сайт в сервисе Google

№ п/п	Ссылка в Google	Сайтов сельскохозяйственных ВУЗов с данным числом ссылок		
		количество	в % от общего числа	С накоплением
1	Нет	8	14.8	14.8
2	До 10	13	24.1	38.9
3	От 10 до 15	9	16.7	55.6
4	От 15 до 20	10	18.5	74.1
5	Свыше 20	14	25.9	100.0
ИТОГО		54	100.0	100.0

Медиана распределения – 13, так что более половины сайтов сельскохозяйственных ВУЗов имеют 13 и менее ссылок в Google (или не имеют их вообще).

Анализ ссылок на сайты аграрных ВУЗов в Linkpad приведён ниже (таблица 2.2.14)

Таб. 2.2.14 Распределение сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по ссылкам на сайт в сервисе Linkpad

№ п/п	Ссылки в Linkpad (в тысячах)	Сайтов сельскохозяйственных ВУЗов с данным числом ссылок		
		количество	в % от общего числа	С накоплением
1	До 1	5	9.3	9.3
2	От 1 до 3	11	20.4	29.6
3	От 3 до 5	13	24.1	53.7
4	От 5 до 10	12	22.2	75.9
5	От 10 и выше	13	24.1	100.0
ИТОГО		54	100.0	100.0

Чуть более 9% сайтов имеют до 1 тысячи ссылок в Linkpad.

Немного более половины сайтов (53,7%) имеют до 5 тысяч ссылок на сайт в Linkpad.

Только один сайт – Приморской ГСХА – представлен в Linkpad более, чем 20 тыс. ссылок.

Медиана распределения – 4591,5 так что более половины сайтов имеют 4,6 тыс. и менее ссылок на сайт по данным Linkpad.

Анализ ссылок на сайты сельскохозяйственных ВУЗов в Majestic приведён ниже (таблица 2.2.15)

Чуть менее 1/5 сайтов имеют до 10 тысяч ссылок на сайт в Majestic. Более половины (55.6% от общего числа) имеют менее 50 тысяч ссылок в Majestic. Шесть сайтов – Воронежского ГАУ, Орловского ГАУ, Пермской ГСХА, РГАУ-МСХА, Санкт-Петербургского и Чувашской ГСХА - имеют от 250 тысяч до 400 тысяч ссылок в Majestic.

Только один сайт - Южно-Уральского ГАУ имеет более 1 млн. ссылок на сайт по данным Majestic

Медиана распределения чуть более 39 тыс., так что более половины сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по данным Majestic имеют 40 тыс. и менее ссылок на сайт.

Таб. 2.2.15 Распределение сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по ссылкам на сайт в сервисе Majestic

№ п/п	Ссылки в Majestic (в тысячах)	Сайтов сельскохозяйственных ВУЗов с данным числом ссылок		
		Количество	в % от общего числа	С накоплением
1	До 10	10	18.5	18.5
2	От 10 до 30	11	20.4	38.9
3	От 30 до 50	9	16.7	55.6
4	От 50 до 150	9	16.7	72.2
5	От 150 до 250	8	14.8	87.0
6	Свыше 250	7	13.0	100.0
ИТОГО		54	100.0	100.0

Последующие вычисления со ссылками на сайт проводились по стандартному алгоритму: отбрасывались наибольшие и наименьшие значения количества ссылок на сайт на 4-х сервисах – Alexa, Google, Linkpad, Majestic и получившиеся данные усреднялись по двум оставшимся показателям. В силу большого разброса данных последующие результаты логарифмировались и нормализовались по наибольшему значению.

2.2.11 Анализ ссылок с сайтов сельскохозяйственных ВУЗов

Анализ ссылок с сайтов аграрных ВУЗов на сервисе Bing приведён ниже (таблица 16)

Таб. 2.2.16 Распределение сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по ссылкам с сайта в сервисе Bing

№ п/п	Ссылки в сервисе Bing	Сайтов сельскохозяйственных ВУЗов с данным числом ссылок		
		Количество	в % от общего числа	С накоплением
1	До 1 тыс.	12	22.2	22.2
2	От 1 до 50 тыс.	12	22.2	44.4
3	От 50 до 80 тыс.	8	14.8	59.3
4	От 80 до 100 тыс.	8	14.8	74.1
5	Свыше 100 тыс.	14	25.9	100.0
ИТОГО		54	100.0	100.0

Чуть более пятой части сайтов аграрных Вузов (22.2%) имеют менее 1 тысячи ссылок с сайта по данным Bing.

Почти 60% сайтов аграрных ВУЗов имеют до 80 тысяч ссылок с сайта по данным Bing, Свыше 150 тыс. ссылок с сайта по данным Bing имеет 5 сайтов: Бурятской ГСХА, Кемеровского ГСХИ, Орловского ГАУ, Ставропольского ГАУ и Ульяновской ГСХА.

Медиана распределения равна чуть более 67 тыс., то есть более половины сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по данным Bing имеют 67 тыс. и менее ссылок с сайта.

Анализ ссылок с сайтов сельскохозяйственных ВУЗов на сервисе Linkpad приведён ниже (таблица 2.2.17)

Таб. 2.2.17 Распределение сайтов сельскохозяйственных ВУЗов по ссылкам с сайта в сервисе Linkpad

№ п/п	Ссылка в сервисе Linkpad	Сайтов сельскохозяйственных ВУЗов с данным числом ссылок		
		Количество	в % от общего числа	С накоплением
1	До 1 тыс.	6	11.1	11.1
2	От 1 до 4 тыс.	9	16.7	27.8
3	От 4 до 10 тыс.	6	11.1	38.9
4	От 10 до 30 тыс.	10	18.5	57.4
5	От 30 до 100 тыс.	15	27.8	85.2
6	Свыше 100 тыс.	8	14.8	100.0
ИТОГО		54	100.0	100.0

Только 1/9 сайтов (11.1%) имеют менее 1 тысячи ссылок с сайтов по данным сервиса Linkpad.

Чуть более трети сайтов сельскохозяйственных ВУЗов (38,9%) имеют до 10 тыс. ссылок с сайта по данным сервиса Linkpad.

Почти 1/7 часть (14,8%) сайтов имеют более 100 тыс. ссылок с сайта по данным сервиса Linkpad. Среди лидеров – сайты Башкирского ГАУ, ГАУ Северного Зауралья, Дальневосточного ГАУ, Кемеровского ГСХИ, Курганской ГСХА, Оренбургского ГАУ, Самарской и Якутской ГСХА.

Медиана распределения – чуть более 24 тыс., то есть более половины сайтов имеют 24 тыс. и менее ссылок с сайта по данным сервиса Linkpad.

2.2.12 Рейтинги сельскохозяйственных ВУЗов по данным сайтометрии

В соответствии с изложенной выше методикой были рассчитаны 10 частичных рейтингов (соответствующие распределения описаны в разделах 2-11). Частичные рейтинги затем суммировались в соответствии с весами, указанными в таблице 1. Окончательное распределение весов (и соответствующий рейтинг сайтов сельскохозяйственных ВУЗов) приведён ниже (Таблица 17).

Как видно первое место со значительным (качественным) отрывом, как и можно было ожидать, занял ведущий аграрный ВУЗ страны - РГАУ-МСХА.

Существенный отрыв (в худшую сторону) также наблюдается для последних 6 сайтов в списке (Кабардино-Балкарский ГАУ, Смоленская ГСХА, Тверская ГСХА, Горский ГАУ, Казанская ГАВМ и Дагестанский ГАУ).

Показатели остальных 48 сайтов сельскохозяйственных ВУЗов распределены на отрезке от 0,79 до 0,49 достаточно равномерно с шагов в 0,01-0,02 единицы шкалы.

Таб. 2.2.18 Оценка сельскохозяйственных ВУЗов методами сайтометрии

№ п/п	Наименование ВУЗа	Оценка
1	РГАУ-МСХА	0,87
2	РГАЗУ	0,79
3	Санкт-Петербургский ГАУ	0,78
4	Новосибирский ГАУ	0,78
5	Омский ГАУ	0,76
6	Саратовский ГАУ	0,75
7	Воронежский ГАУ	0,74
8	Мичуринский ГАУ	0,73
9	Кубанский ГАУ	0,71
10	Алтайский ГАУ	0,71
11	Кемеровский ГСХИ	0,70
12	Донской ГАУ	0,70
13	Оренбургский ГАУ	0,70

14	Ставропольский ГАУ	0,70
15	Самарская ГСХА	0,69
16	Бурятская ГСХА	0,68
17	Южно-Уральский ГАУ	0,68
18	Орловский ГАУ	0,68
19	Башкирский ГАУ	0,67
20	Вологодская ГМХА	0,67
21	Красноярский ГАУ	0,67
22	Брянский ГАУ	0,67
23	Ульяновская ГСХА	0,67
24	Нижегородская ГСХА	0,65
25	Приморская ГСХА	0,63
26	Пермская ГСХА	0,63
27	Дальневосточный ГАУ	0,63
28	Казанский ГАУ	0,62
29	ГУЗ	0,62
30	Московская ГАВМиБ	0,62
31	ГАУ Северного Зауралья	0,61
32	Иркутский ГАУ	0,61
33	Вятская ГСХА	0,60
34	Волгоградский ГАУ	0,59
35	Курская ГСХА	0,59
36	Уральский ГАУ	0,58
37	Рязанский ГАТУ	0,58
38	Великолукская ГСХА	0,57
39	Ярославская ГСХА	0,57
40	Чувашская ГСХА	0,57

41	Ижевская ГСХА	0,56
42	Ивановская ГСХА	0,55
43	Белгородский ГАУ	0,54
44	Якутская ГСХА	0,54
45	Санкт-Петербургская ГАВМ	0,52
46	Пензенская ГСХА	0,51
47	Костромская ГСХА	0,51
48	Курганская ГСХА	0,49
49	Кабардино-Балкарский ГАУ	0,45
50	Тверская ГСХА	0,41
51	Смоленская ГСХА	0,41
52	Казанская ГАВМ	0,29
53	Горский ГАУ	0,29
54	Дагестанский ГАУ	0,06

2.3 Описание методики оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса

Исходя из теоретических рассуждений подраздела 2.1 и анализа математических методов оценки эффективности использования информационного ресурса, приведенного в [20], применим аддитивный критерий оценки эффективности использования информационного ресурса конкретного образовательного учреждения как сумму взвешенных групп, общая сумма весов которых равна 1, следующих частных критериев: критерия оценки видов представления первичных информационных научно-образовательных ресурсов, критерия оценки эффективности использования информационного ресурса методами сайтометрии, критерия оценки эффективности использования информационного ресурса по состоянию электронной торговой площадки, критерия оценки эффективности использования информационного ресурса по состоянию электронной биржи труда, критерия оценки видов представления вторичных информационных образовательных ресурсов.

Частные критерии, в свою очередь, рассчитываются как суммы взвешенных критериев оценки показателей.

Информационные научно-образовательные ресурсы в соответствии с современными тенденциями в области Интернет-технологий, когда провайдеры начинают предоставлять услуги по хранению содержания сайтов в мощных системах управления базами данных (СУБД), могут храниться, с одной стороны, как в виде каталогов, так и в виде полноформатного электронного представления, с другой стороны, в виде неупорядоченного списка, либо в виде упорядоченного электронного представления (с возможностью навигации, например, на основе СУБД по тематической рубрикации ГРНТИ, авторам, организациям, ключевым словам и т.д.).

Критерий оценки показателей информационных научно-образовательных ресурсов рассчитывается как отношение суммы объемов информационных научно-образовательных ресурсов на уровне ВУЗа, факультетов и кафедр к максимальному количеству информационных научно-образовательных ресурсов на этих уровнях из всех ВУЗов. Если бы сайты ВУЗов разрабатывались на основе СУБД, то количество информационных научно-образовательных ресурсов на уровне ВУЗа должно совпасть с суммой их на уровнях факультетов и кафедр, однако этого нет в силу отсутствия использования СУБД почти на всех сайтах ВУЗов.

Критерий оценки сайта методами сайтометрии рассчитывается как отношение суммы объемов показателя оценки сайта методами сайтометрии к максимальному их количеству из всех ВУЗов.

2.3.1 Математическое описание методики

n - код вида представления первичных информационных научно-образовательных ресурсов, $n \in N$ (таб. 2.3.3);

i - код уровня интеграции первичных информационных научно-образовательных ресурсов, $i \in I$ (таб. 2.3.1);

l - код формы хранения первичных информационных научно-образовательных ресурсов, $l \in L$ (таб. 2.3.2);

m – номер образовательного учреждения, $m \in M$;

h - код вида представления вторичных информационных образовательных ресурсов, $g \in G$ (таб. 2.3.8);

P_j^m – частный критерий оценки эффективности использования информационного ресурса m -го образовательного учреждения по j - му показателю, $j \in J$ (таб. 2.3.4);

P^m – интегральный критерий оценки эффективности использования информационного ресурса m-го образовательного учреждения;

α_i^1 – вес значения показателя уровня интеграции первичных информационных научно-образовательных ресурсов;

α_l^2 – вес значения показателя формы хранения первичных информационных научно-образовательных ресурсов;

α_n^3 – вес значения показателя n-го вида представления первичных информационных научно-образовательных ресурсов;

β_j – вес значения критерия оценки эффективности использования информационного ресурса по j-му показателю (таб. 2.3.4);

$v_{i \ln 0}^m$ – объем информационных научно-образовательных ресурсов i-го уровня интеграции, l-ой формы хранения, n-го вида представления на уровне m-го ВУЗа;

$vf_{i \ln f}^m$ – объем информационных научно-образовательных ресурсов i-го уровня интеграции, l-ой формы хранения, n-го вида представления на уровне f-го факультета m-го ВУЗа;

$vk_{i \ln k}^m$ – объем информационных научно-образовательных ресурсов i-го уровня интеграции, l-ой формы хранения, n-го вида представления на уровне k-й кафедры m-го ВУЗа;

$\lambda_{i \ln}^m$ – значение критерия оценки информационных научно-образовательных ресурсов i-го уровня интеграции, l-ой формы хранения, n-го вида представления m-го ВУЗа;

$$\lambda_{i \ln}^m = (v_{i \ln 0}^m + \sum_f vf_{i \ln f}^m + \sum_k vk_{i \ln k}^m) / \max_m (v_{i \ln 0}^m + \sum_f vf_{i \ln f}^m + \sum_k vk_{i \ln k}^m)$$

d_{rm}^2 – объем r-го показателя оценки сайта методами сайтометрии в m-ом ВУЗе, $r \in R$ (таб. 2.3.5);

q_{rm}^2 - значение г-го показателя критерия оценки сайта методами сайтометрии в m-ом ВУЗе;

ω_r^2 - вес значения г-го показателя критерия оценки сайта методами сайтометрии (таб. 2.3.5);

$$q_{rm}^2 = d_{rm}^2 / \max_m d_{rm}^2 ;$$

d_{sm}^3 - значение s-го показателя критерия оценки сайта по состоянию электронной торговой площадки в m-ом ВУЗе (таб. 2.3.6);

ω_s^3 - вес значения s-го показателя критерия оценки сайта по состоянию электронной торговой площадки (таб. 2.3.6);

d_{gm}^4 - значение g-го показателя критерия оценки сайта по состоянию электронной биржи труда в m-ом ВУЗе (таб. 2.3.7);

ω_g^4 - вес значения g-го показателя критерия оценки сайта по состоянию электронной биржи труда (таб. 2.3.7);

d_{hm}^5 - объем h-го показателя оценки эффективности использования вторичных информационных образовательных ресурсов в m-ом образовательном учреждении, $k \in K$ (таб. 2.3.8);

q_{hm}^5 - значение h-го показателя критерия оценки эффективности использования вторичных информационных образовательных ресурсов в m-ом образовательном учреждении;

ω_{hm}^5 - вес значения h-го показателя критерия оценки эффективности использования вторичных информационных образовательных ресурсов в m-ом образовательном учреждении, $k \in K$ (таб. 2.3.8);

$$q_{hm}^5 = d_{hm}^5 / \max_m d_{hm}^5 ;$$

Тогда:

$$P^m = \sum_j \beta_j P_j^m, \text{ где}$$

$$P_1^m = \sum_{i,l,n} \lambda_{i \ln}^m \alpha_i^1 \alpha_l^2 \alpha_n^3 ,$$

$$P_2^m = \sum_k \omega_k^2 q_{km}^2 ,$$

$$P_3^m = \sum_s \omega_s^3 d_{gm}^3 ,$$

$$P_4^m = \sum_g \omega_g^4 d_{gm}^4 ,$$

$$P_5^m = \sum_h \omega_h^5 q_{hm}^5 .$$

Более подробное описание отдельных параметров методики можно найти в предыдущих работах отдела [7, 20, 24].

2.3.2 Настройка параметров методики

Исходя из [20,24] и экспертных оценок введем следующие значения параметров методики.

Таб. 2.3.1 Показатели уровня интеграции

№ п/п	Наименование	Вес (в %)
1	Неупорядоченный список	10
2	Упорядоченное электронное представление	90
ИТОГО		100

Таб. 2.3.2 Показатели форм хранения

№ п/п	Наименование	Вес (в %)
1	Каталог	30
2	полноформатное электронное представление	70
ИТОГО		100

Таб. 2.3.3 Показатели видов представления первичных информационных научно-образовательных ресурсов

№ п/п	Наименование	Вес (в %)
1	Разработки	30
2	Публикации	20
3	Базы данных	5
4	Пакеты прикладных программ	5
5	Дистанционное обучение	5
6	Консультанты	30
7	Нормативно-правовая информация	5
ИТОГО		100

Таб. 2.3.4 Обобщенные показатели критериев оценки эффективности

№ п/п	Наименование	Вес (в %)
1	Критерий оценки видов представления первичных информационных научно-образовательных ресурсов	50
2	Критерий оценки эффективности использования информационного ресурса методами сайтометрии	10
3	Критерий оценки эффективности использования информационного ресурса по состоянию электронной торговой площадки	15
4	Критерий оценки эффективности использования информационного ресурса по состоянию электронной биржи труда	10
5	Критерий оценки видов представления вторичных информационных образовательных ресурсов	15
ИТОГО		100

Таб. 2.3.5 Показатели оценки сайтов методами сайтометрии

№ п/п	Наименование	Вес (в %)
1	Индексация (сводный, 4 показателя)	8
2	Каталоги (сводный, 4 показателя)	8

3	Проблемы (сводный, 2 показателя)	5
4	Рейтинг Alexa (global)	4
5	Рейтинг Alexa (local)	4
6	Рейтинг Google PR	8
7	Рейтинг Яндекс (ТИЦ)	8
8	Социальные сервисы (сводный, 3 показателя)	5
9	Ссылки на сайт (сводный, 4 показателя)	40
10	Ссылки с сайта (сводный, 2 показателя)	10
ИТОГО (23 показателя)		100

Таб. 2.3.6 Показатели критерия оценки эффективности использования информационного ресурса по состоянию электронной торговой площадки

№ п/п	Наименование	Вес (в %)
1	Неструктурированная доска объявлений	5
2	Структурированная доска объявлений	10
3	Автоматизация поиска оптим. торг. партнера по заданному показателю	20
4	Автоматизация информационных процессов всех торговых операций	25
5	Полная автоматизация электронной торговли	40
ИТОГО		100

Таб. 2.3.7 Показатели критерия оценки эффективности использования информационного ресурса по состоянию электронной биржи труда

№ п/п	Наименование	Вес (в %)
1	Неструктурированная доска объявлений	10
2	Структурированная доска объявлений	20
3	Электронная биржа труда (автоматизированный поиск)	60
4	Ссылки на другие биржи труда	10
ИТОГО		100

Таб. 2.3.8 Показатели критерия оценки эффективности использования вторичных информационных образовательных ресурсов в m-ом образовательном учреждении

№ п/п	Наименование	Вес (в %)
1	Удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	
2	Удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	
3	Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента	
4	Количество компьютеров в расчете на одного студента	
5	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) в расчете на одного научно-педагогического работника	
6	Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника	
7	Отношение среднего заработка научно-педагогического работника в образовательной организации (по всем видам финансового обеспечения (деятельности)) к средней заработной плате по экономике региона	
8	Численность обучающихся по реализуемым образовательным программам за счет бюджетных ассигнований:	
9	- федерального бюджета,	
10	- бюджетов субъектов РФ,	
11	- местных бюджетов	
12	Численность обучающихся по договорам об образовании за счет средств физических и (или) юридических лиц.	
12	Численность студентов - победителей и призеров заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников, членов сборных команд Российской Федерации, участвовавших в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам по специальностям и (или) направлениям подготовки, соответствующим профилю всероссийской олимпиады	

	школьников или международной олимпиады, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата без вступительных испытаний	
13	Средний балл студентов, принятых по результатам единого государственного экзамена на первый курс на обучение по очной форме	
14	Доля сельской молодежи среди зачисленных на 1-ый курс	
15	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников	
16	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников	
17	Количество цитирований в Российском индексе научного цитирования (далее - РИНЦ) в расчете на 100 научно-педагогических работников	
18	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science, в расчете на 100 научно-пед. работников	
19	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus, в расчете на 100 научно-педагогических работников	
20	Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 научно-пед. работников	
21	Удел. вес численности студентов (курсантов), проживающих в общежитиях, в общей численности студентов (курсантов), нуждающихся в общежитиях	
22	Доля выпускников, обучавшихся очно за счёт средств федерального бюджета, трудоустроенных в сельскохозяйственные, водохозяйственные, мелиоративные, землеустроительные, лесохозяйственные организации, в организации перерабатывающей промышленности, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, организации социальной сферы села, аграрные НИИ и образовательные учреждения, продолжают обучение в магистратуре и аспирантуре, а также призванных в вооруженные силы	
ИТОГО		100

Значение весов показателей критериев оценки эффективности использования информационных образовательных ресурсов, за исключением вторичных информационных образовательных ресурсов, определены на основе экспертных оценок, полученных на основе анализа различных статей специалистов в области образования, методик составления различных рейтингов, мнения сотрудников отдела и преподавателей РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева.

Значение весов показателей критериев оценки эффективности использования вторичных информационных образовательных ресурсов можно получить несколькими способами. Первая группа способов основана, как уже упоминалось выше, на применении статистических методов. Исходя из предыдущего анализа, выскажем предположение, что многие показатели из таб.2.3.8 должны коррелировать с первичными информационными научно-образовательными ресурсами. Тогда веса установим пропорционально коэффициентам корреляции. Такую зависимость будем искать четырьмя методами. В случае, если сильная корреляционная связь не будет установлена, веса определим экспертно на основании мнения сотрудников отдела и преподавателей РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева.

2.3.3 Статистические методы определения весов показателей критериев оценки эффективности использования вторичных информационных научно-образовательных ресурсов

2.3.3.1 Методика расчета весов на основе корреляционного анализа

m - номер образовательного учреждения, $m \in M$;

h - номер показателя оценки эффективности использования вторичных информационных научно-образовательных ресурсов, $h \in H$;

r_{0m} - оценка эффективности использования информационного ресурса m -го образовательного учреждения по показателям первичных информационных научно-образовательных ресурсов, $r_{0m} \in R_0$;

r_{mh} - значение показателя h -го вторичного информационного научно-образовательного ресурса m -го образовательного учреждения;

s_h - коэффициент корреляции между r_{0m} и r_{mh} ;

$\bar{s}_h = s_h / \sum s_h$ - нормированный коэффициент корреляции r_{0m} и r_{mh} .

Тогда ω_{hm}^5 - вес h -го вторичного информационного научно-образовательного ресурса m -го образовательного учреждения принимаем равным $\bar{s}_h$.

2.3.3.2 Методика расчета весов на основе коэффициента конкордации Кендалла

m - номер образовательного учреждения, $m \in M$;

h - номер показателя оценки эффективности использования вторичных информационных научно-образовательных ресурсов, $h \in H$;

r_{0m} - оценка эффективности использования информационного ресурса m -го образовательного учреждения по показателям первичных информационных научно-образовательных ресурсов, $r_{0m} \in R_0$;

r_{mh} - значение показателя h -го вторичного информационного научно-образовательного ресурса m -го образовательного учреждения;

k_h - коэффициент конкордации Кендалла для группы показателей r_{0m} и r_{mh} ;

$\bar{k}_h = k_h / \sum k_h$ - нормированный коэффициент конкордации.

Тогда ω_{hm}^5 - вес h -го вторичного информационного образовательного ресурса m -го образовательного учреждения принимаем равным $\bar{k}_h$.

2.3.3.3 Методика расчета весов на основе вероятностной модели оценивания

В описании ниже мы следуем ([25], стр. 190-191).

В данной модели предполагается, что существуют некоторые «истинные» оценки объектов, а экспертные оценки отклоняются от этих оценок случайным образом, так что эти отклонения представляют собой реализации случайной величины с математическим ожиданием, равным данной оценке.

Случайные величины предполагаются распределёнными по нормальному закону, то есть вероятность того, что данная случайная величина не превышает x равна

$$F(x) = \Phi\left(\frac{x - x_i}{\sigma_i}\right), \text{ где } x_i - \text{математическое ожидание, } \sigma_i^2 - \text{дисперсия, а}$$

$$\Phi(u) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^u e^{-\frac{z^2}{2}} dz$$

- нормальная функция распределения с математическим ожиданием 0 и дисперсией 1.

В данной модели ограничиваются случаем, когда $\sigma_1 = \sigma_2 = \dots = \sigma_N = \sigma$

Таким образом, вероятность того, что эксперт оценит объект i выше объекта j равна

$$\Phi\left(\frac{X_i - X_j}{\sigma}\right)$$

Отсюда, если заданы величины c_{ij} , выражающие (выборочную) вероятность того, что i лучше j , то для нахождения всех оценок x_i имеем систему уравнений:

$$c_{ij} = \Phi\left(\frac{X_i - X_j}{\sigma}\right)$$

Если мы теперь обозначим через d_{ij} те единственные числа, такие что

$$c_{ij} = \Phi(d_{ij}),$$

то, очевидно, имеем систему уравнений

$$x_i - x_j = \sigma d_{ij},$$

откуда нетрудно (в предположении, что $\sigma = 1$) вывести (суммируя все d_{ij} по j и деля на N), что величины

$$\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N d_{ij}$$

- суть «истинные» значения x_i , а положительные «реальные» оценки экспертов равны соответственно

$$\Phi\left(\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N d_{ij}\right).$$

Пусть теперь

m - номер образовательного учреждения, $m \in M$;

h - номер показателя оценки эффективности использования вторичных информационных образовательных ресурсов, $h \in H$;

r_{0m} - оценка эффективности использования информационного ресурса m -го образовательного учреждения по показателям первичных информационных научно-образовательных ресурсов, $r_{0m} \in R_0$;

r_{mh} - значение показателя h -го вторичного информационного научно-образовательного ресурса m -го образовательного учреждения;

r_{mij}^+ - количество компонентов вектора $\{r_{1i}, r_{2i}, \dots, r_{Mi}\}$, которые строго больше, тем соответствующие компоненты вектора $\{r_{1j}, r_{2j}, \dots, r_{Mj}\}$;

r_{mij}^- - количество компонентов вектора $\{r_{1i}, r_{2i}, \dots, r_{Mi}\}$, которые строго меньше, чем соответствующие компоненты вектора $\{r_{1j}, r_{2j}, \dots, r_{Mj}\}$;

$r_{mij}^=$ - количество компонентов вектора $\{r_{1i}, r_{2i}, \dots, r_{Mi}\}$, которые в точности равны соответствующим компонентам вектора $\{r_{1j}, r_{2j}, \dots, r_{Mj}\}$;

Тогда в качестве оценок величин c_{ij} , выражающих (выборочную) вероятность того, что i лучше j берутся соответственно $(r_{mij}^+ + 0,5 * r_{mij}^=) / M$ для c_{ij} и $(r_{mij}^- + 0,5 * r_{mij}^=) / M$ для c_{ji} ;

2.3.3.4 Методика расчета весов на основе вычисления матрицы компетентности

m - номер образовательного учреждения, $m \in M$;

h - номер показателя оценки эффективности использования вторичных информационных образовательных ресурсов, $h \in H$;

r_{mh} - значение показателя h -го вторичного информационного научно-образовательного ресурса m -го образовательного учреждения;

Для заданной матрицы $\mathbf{R}=\{r_{mh}\}$ экспертных оценок размерности $M \times N$ итерационно вычисляются ряды векторов:

$$r^t = \frac{1}{\lambda^t} R \cdot R' r^{t-1}$$

$$q^t = \frac{1}{\lambda^t} R' \cdot R q^{t-1},$$

где штрихом обозначена матрица, транспонированная к матрице $\mathbf{R}$, то есть

$$r'_{ij} = r_{ji}.$$

При определённых условиях (т.н. «неразложимости») на матрицу $\mathbf{R}$, которые в наших исследованиях заведомо выполняются, данные итерационные процессы достаточно быстро сходятся (для практических вычислений) к некоторым предельным векторам ($\mathbf{q}$ – собственный вектор максимального собственного числа λ матрицы $\mathbf{R}'\mathbf{R}$)

$$r = \lim_{t \rightarrow \infty} r^t$$

и

$$q = \lim_{t \rightarrow \infty} q^t.$$

Причём, как нетрудно видеть имеет место равенство

$$r = \mathbf{R} \cdot \mathbf{q},$$

так что групповые оценки $\mathbf{r}$ объектов оценивания получаются из индивидуальных оценок экспертов $\mathbf{R}$ посредством взвешивания их с вычисленными коэффициентами компетентности $\mathbf{q}$.

Тогда ω_{hm}^5 - вес h -го вторичного информационного образовательного ресурса m -го образовательного учреждения принимаем равным h -ой компоненте вновь вычисленного предельного вектора $r = \mathbf{R} \cdot \mathbf{q}$.

Как замечено в ([25], *стр. 175*), мы можем перенормировать вектор-столбцы $\mathbf{R}_j$ (каждый из которых – суть набор оценок конкретного эксперта j объектов оценивания) матрицы $\mathbf{R}$, так что, нуль шкалы каждого эксперта сместится в точку среднего арифметического, а дисперсия этого вектора станет равна 1 после деления его на среднеквадратичное отклонение. В этом случае, как известно, произведение $\mathbf{R}\mathbf{R}'$ - суть

матрица коэффициентов корреляции векторов R_j , а максимальное собственное число λ - дисперсия главного фактора q .

Таким образом, представленные выше вычисления – одна из формулировок результатов т.н. **теории количественного факторного анализа**.

Второй способ определения весов показателей критериев оценки эффективности использования вторичных информационных образовательных ресурсов основан на экспертных оценках, для чего соответствующие анкеты были распределены среди сотрудников отдела и преподавателей РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева.

3 ПРОВЕСТИ АПРОБАЦИЮ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАУЧНО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

3.1 Апробация методики на основе статистических методов определения весов показателей критериев оценки эффективности использования вторичных информационных научно-образовательных ресурсов

В соответствии с собранными материалами в соответствии с анкетой обследования были сформированы массивы данных для последующих расчётов оценок эффективности использования информационных научно-образовательных ресурсов и рейтингов сельскохозяйственных ВУЗов.

Весь массив расчётных данных был разбит на пять групп, веса которых приведены в таблице 2.3.4.

Внутри первичных информационных научно-образовательных ресурсов было выделено семь подгрупп, веса которых (внутри подгруппы) приведены в таб. 2.3.3.

Информация по этим данным (на уровне ВУЗов, факультетов и кафедр соответственно) приведена в Приложениях 1-3.

Внутри показателей сайтометрии было выделено 10 подгрупп, веса которых (внутри подгруппы) приведены в таб. 2.3.5.

Информация по сайтометрическим данным (приведённые данные) представлена в Приложении 4.

Данные по электронным биржам труда (ЭБТ) взяты из анкет (раздел 1.12).

Распределение весов внутри данной группы представлено в таб. 2.3.7.

Информации по электронным торговым площадкам (ЭТП) на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов в настоящее время обнаружить не удалось.

Данные по ЭБТ взяты из анкеты обследования (пункт 8.1).

Распределение весов внутри этой подгруппы представлено в таб. 2.3.6.

Информация по ЭБТ приведена в Приложении 5.

Группа вторичных информационных научно-образовательных ресурсов насчитывает 22 показателя из анкеты обследования, список этих показателей приведен в таб.2.3.8.

Для решения проблемы распределения весов показателей внутри этой подгруппы было предложено четыре статистических метода (подробно алгоритмы расчёта приведены в разделе 2.3.3).

1. Распределение через корреляционные связи

Математическая постановка данного распределения приведена в подразделе 2.3.3.1.

Для каждого показателя вторичных информационных научно-образовательных ресурсов был вычислен коэффициент корреляции приведённых значений этого показателя с вектором весов, вычисленным по всем остальным показателям в соответствии с распределением весов, указанным выше. Далее были обнулены отрицательные корреляции и оставшиеся коэффициенты были приведены к общей сумме. Результаты расчётов приведены в таб. 3.1.1 (колонка «Корреляционные расчёты»).

2. Распределение через коэффициент конкордации Кендалла

Математическая постановка данного распределения приведена в подразделе 2.3.3.2.

Для каждого показателя (26 для всех, кроме вторичных и 22 – для вторичных ресурсов) был вычислен приведённый вектор ранжирования, далее вычислялся коэффициент конкордации для группы показателей кроме вторичных и каждого из вторичных. Получившиеся 22 коэффициента конкордации были приведены к общей сумме. Результаты расчётов приведены в таб. 3.1.1 (колонка «Расчёты по коэффициенту конкордации»).

3. Распределение через расчеты вероятностной модели

Математическая постановка данного распределения приведена в подразделе 2.3.3.3.

В соответствии с вероятностной моделью была сформирована матрица попарных предпочтений каждого из вторичных ресурсов, при помощи программы для статистического пакета «R», текст которой приведён в Приложении 15. По полученной матрице попарных предпочтений были вычислены «истинные» коэффициенты доверия ресурсов, а по ним (нормированием по сумме) вычислены «реальные» весовые коэффициенты вторичных ресурсов (см. таб. 3.1.1, колонка «Расчёты по вероятностной модели»).

4. Расчёты при помощи матрицы компетентности

Математическая постановка данного распределения приведена в подразделе 2.3.3.4.

В соответствии с данной моделью была сформирована матрица попарных предпочтений для вектора весов вторичных ресурсов и для вектора весов объектов исследования (сайтов ВУЗов). Далее, при помощи программы для статистического пакета «R», текст которой приведён в Приложении 16, были проведены итерационные процедуры для обеих матриц, которые достаточно быстро (12 итераций) сошлись (с точностью 10^{-6}) к

собственным векторам. Значения этих собственных векторов представлены ниже (таб. 3.1.1, колонка «Расчёты по матрице компетентности»).

Таб. 3.1.1 Расчёты весов показателей для вторичных информационных научно-образовательных ресурсов

№ п/п	Код показателя в анкете	Коэффициент корреляции	Расчёты			
			корреляционн ые	по коэффициенту конкордации	по вероятностной модели	через матрицу компетентност и
1	1.9.5	-0,0559	-	4.26	4.58	4.54
2	1.9.7	-0,0170	-	4.45	4.76	4.54
3	1.10.1	0,1754	13.81	4.58	4.55	4.55
4	1.10.2	0,1603	14.50	4.71	4.68	4.53
5	1.11.2	-0,0023	-	4.56	4.72	4.63
6	1.11.3	0,1160	11.92	4.68	4.50	4.60
7	1.11.4	-0,1626	-	3.99	4.51	4.50
8	2.6.2	0,4174	38.93	5.02	4.54	4.52
9	2.6.3	-0,1184	-	4.39	4.91	4.40
10	2.6.4	-	-	4.40	3.68	4.37
11	2.6.5	0,1409	14.36	4.49	4.96	4.45
12	2.6.6	0,4600	48.38	4.58	4.25	4.38
13	2.7.1	0,0538	6.31	4.93	4.59	4.62
14	2.9.3	-0,1384	-	4.28	4.97	4.39
15	5.3.5	0,0518	1.63	4.68	4.49	4.63
16	5.3.6	-0,0709	-	4.65	4.45	4.71
17	5.3.7	-0,0770	-	4.54	4.58	4.68
18	5.3.8	-0,0085	-	4.61	4.50	4.59
19	5.3.9	0,0325	0.11	4.58	4.77	4.69
20	5.3.10	-0,0171	-	4.50	4.39	4.71
21	7.4.2	0,2241	21.92	4.57	4.21	4.45
22	8.1.3	0,1888	16.09	4.56	4.43	4.50
ИТОГО		-	100.00	100.00	100.00	100.00

Для каждого из четырёх вариантов, представленных в таблице 3.1.1, были проведены расчёты **интегральных** рейтингов сельскохозяйственных ВУЗов на основе статистических методов определения весов показателей критериев оценки эффективности использования вторичных информационных научно-образовательных ресурсов, результаты которых приведены ниже (таб. 3.1.2).

Таб. 3.1.2 Интегральные рейтинги сельскохозяйственных ВУЗов (сводная таблица)

Код ВУЗа	Наименование	Корреляционные расчёты	Коэффициент конкордации	Вероятностная модель	Матрица компетентности
1	Алтайский ГАУ	23	26	26	26
2	Башкирский ГАУ	24	19	19	19
3	Белгородский ГАУ	6	6	6	6
4	Брянский ГАУ	14	13	13	13
5	Бурятская ГСХА	18	17	17	17
6	Великолукская ГСХА	15	14	14	14
7	Волгоградский ГАУ	10	10	10	10
8	Вологодская ГМХА	13	12	12	12
9	Воронежский ГАУ	44	43	43	43
10	Вятский ГАУ	11	11	11	11
11	Горский ГАУ	52	51	51	51
12	ГУЗ	40	37	37	37
13	Дагестанский ГАУ	54	54	54	54
14	Дальневосточный ГАУ	37	36	36	36
15	Донской ГАУ	30	27	27	27
16	Ивановская ГСХА	42	41	40	41
17	Ижевская ГСХА	45	45	45	45
18	Иркутский ГАУ	28	29	29	29
19	Кабардино-Балкарский ГАУ	49	50	50	50
20	Казанская ГАВМ	47	49	49	49
21	Казанский ГАУ	9	7	7	7
22	Кемеровский ГАУ	5	5	5	5
23	Костромская ГСХА	39	42	42	42
24	Красноярский ГАУ	4	3	3	3
25	Кубанский ГАУ	1	1	1	1

26	Курганская ГСХА	27	30	30	30
27	Курская ГСХА	20	21	21	21
28	Мичуринский ГАУ	12	15	15	15
29	Московская ГАВМиБ	29	28	28	28
30	РГАУ–МСХА	3	4	4	4
31	Нижегородская ГСХА	22	22	22	22
32	Новосибирский ГАУ	7	8	8	8
33	Омский ГАУ	19	24	24	24
34	Оренбургский ГАУ	26	32	32	32
35	Орловский ГАУ	2	2	2	2
36	Пензенская ГСХА	17	16	16	16
37	Пермская ГСХА	16	18	18	18
38	Приморская ГСХА	31	35	35	35
39	Российский ГАЗУ	48	48	48	48
40	Рязанский ГАТУ	32	38	38	38
41	Самарская ГСХА	34	33	33	33
42	Санкт-Петербургский ГАВМ	50	47	47	47
43	Санкт-Петербургский ГАУ	25	20	20	20
44	Саратовский ГАУ	8	9	9	9
45	Смоленская ГСХА	51	52	52	52
46	Ставропольский ГАУ	35	25	25	25
47	Тверская ГСХА	53	53	53	53
48	ГАУ Северного Зауралья	46	46	46	46
49	Ульяновская ГСХА	38	31	31	31
50	Южно-Уральский ГАУ	43	44	44	44
51	Уральский ГАУ	41	40	41	39
52	Чувашская ГСХА	21	23	23	23
53	Якутская ГСХА	36	39	39	40
54	Ярославская ГСХА	33	34	34	34

Высокая согласованность всех четырех рейтингов, особенно трёх последних (выделенные ячейки показывают несовпадающие значения) заставляет окончательно остановиться на рейтинге из четвёртой колонки (расчёты по коэффициенту конкордации Кендалла). Отказ от первого метода обусловлен отрицательными коэффициентами корреляции некоторых показателей. Тогда окончательный **интегральный** рейтинг сельскохозяйственных ВУЗов на основе статистических методов определения весов

показателей критериев оценки эффективности использования вторичных информационных научно-образовательных ресурсов представлен ниже (таб. 3.1.3).

Таб. 3.1.3 Интегральные оценки эффективности использования информационных научно-образовательных ресурсов и рейтинги сельскохозяйственных ВУЗов на основе статистических методов расчетов весов показателей критериев оценки вторичных информационных научно-образовательных ресурсов

Код ВУЗа	Наименование ВУЗа	Оценка (в %)	Рейтинг
25	Кубанский ГАУ	44.87	1
35	Орловский ГАУ	33.16	2
24	Красноярский ГАУ	29.46	3
30	РГАУ–МСХА	28.99	4
22	Кемеровский ГАУ	27.54	5
3	Белгородский ГАУ	23.43	6
21	Казанский ГАУ	22.08	7
32	Новосибирский ГАУ	21.90	8
44	Саратовский ГАУ	21.73	9
7	Волгоградский ГАУ	21.08	10
10	Вятский ГАУ	20.42	11
8	Вологодская ГМХА	19.66	12
4	Брянский ГАУ	18.91	13
6	Великолукская ГСХА	18.27	14
28	Мичуринский ГАУ	17.98	15
36	Пензенская ГСХА	17.71	16
5	Бурятская ГСХА	17.38	17
37	Пермская ГСХА	17.21	18
2	Башкирский ГАУ	16.94	19
43	Санкт-Петербургский ГАУ	16.75	20
27	Курская ГСХА	15.88	21
31	Нижегородская ГСХА	15.82	22
52	Чувашская ГСХА	15.57	23
33	Омский ГАУ	15.33	24
46	Ставропольский ГАУ	14.79	25
1	Алтайский ГАУ	14.66	26
15	Донской ГАУ	14.50	27
29	Московская ГАВМиБ	14.34	28

18	Иркутский ГАУ	14.06	29
26	Курганская ГСХА	13.87	30
49	Ульяновская ГСХА	13.75	31
34	Оренбургский ГАУ	13.27	32
41	Самарская ГСХА	13.06	33
54	Ярославская ГСХА	12.92	34
38	Приморская ГСХА	12.86	35
14	Дальневосточный ГАУ	12.77	36
12	ГУЗ	12.35	37
40	Рязанский ГАТУ	12.31	38
53	Якутская ГСХА	12.01	39
51	Уральский ГАУ	11.96	40
16	Ивановская ГСХА	11.85	41
23	Костромская ГСХА	11.55	42
9	Воронежский ГАУ	11.35	43
50	Южно-Уральский ГАУ	11.22	44
17	Ижевская ГСХА	11.09	45
48	ГАУ Северного Зауралья	10.29	46
42	Санкт-Петербургская ГАВМ	9.98	47
39	Российский ГАЗУ	9.50	48
20	Казанская ГАВМ	9.44	49
19	Кабардино-Балкарский ГАУ	9.08	50
11	Горский ГАУ	8.20	51
45	Смоленская ГСХА	7.77	52
47	Тверская ГСХА	5.92	53
13	Дагестанский ГАУ	4.90	54

3.2 Апробация методики на основе экспертных методов определения весов показателей критериев оценки эффективности использования вторичных информационных научно-образовательных ресурсов

Приведённые выше результаты показывают, что веса показателей, нацеленных на научные ресурсы (показатели ЕИПАЗ), не согласуется с реальным наполнением этих показателей в анкетах сельскохозяйственных ВУЗов. Это подтверждает вывод, что при оценке эффективности ВУЗов в России на первом месте стоит образовательная деятельность, научной же деятельности придается недостаточное внимание.

Как видно из таблицы 3.1.1 также наблюдается слабая корреляционная связь между первичными и вторичными информационными научно-образовательными ресурсами.

В связи с этим, было принято решение уменьшить весовую составляющую первичных ресурсов и увеличить весовую составляющую вторичных ресурсов, хотя это и противоречит всей логике исследований, а веса вторичных информационных научно-образовательных ресурсов было принято решение оценить при помощи экспертов.

Предварительные оценки экспертов опирались на методических положениях, изложенных в первом и втором разделах.

Результаты этих оценок даны ниже в таблице 3.2.1.

Таб. 3.2.1 Расчёты весов вторичных ресурсов по результатам экспертных оценок

№ п/п	Наименование показателя	Ссылка на код в анкете	ОЦЕНКА по матрице компетентности	СРЕДНЯЯ оценка
1	Удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата наук , в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	1.9.5	10.37	10.00
2	Удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень доктора наук , в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	1.9.7	13.40	13.00
3	Общая площадь помещений , в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента	1.10.1	2.33	2.33
4	Количество компьютеров в расчете на одного студента	1.10.2	5.43	5.50
5	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) в расчете на одного научно-педагогического работника	1.11.2	3.84	3.83
6	Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника	1.11.3	4.23	4.33
7	Отношение среднего заработка научно-педагогического работника в образовательной организации (по всем видам финансового обеспечения (деятельности)) к средней заработной плате по экономике региона	1.11.4	4.73	4.67
8	Численность обучающихся по реализуемым образовательным программам за счет бюджетных ассигнований: - федерального бюджета,	2.6.2	2.72	2.67
9	- бюджетов субъектов РФ ,	2.6.3	2.35	2.33
10	- местных бюджетов	2.6.4	2.49	2.50

11	Численность обучающихся по договорам об образовании за счет средств физических и (или) юридических лиц.	2.6.5	3.23	3.33
12	Численность студентов - победителей и призеров заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников, членов сборных команд Российской Федерации, участвовавших в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам по специальностям и (или) направлениям подготовки, соответствующим профилю всероссийской олимпиады школьников или международной олимпиады, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата без вступительных испытаний	2.6.6	2.49	2.50
13	Средний балл студентов, принятых по результатам единого государственного экзамена на первый курс на обучение по очной форме	2.7.1	2.78	2.83
14	Доля сельской молодежи среди зачисленных на 1-ый курс	2.9.3	4.76	4.83
15	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников	5.3.5	3.93	4.00
16	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников	5.3.6	3.93	4.00
17	Количество цитирований в Российском индексе научного цитирования (далее - РИНЦ) в расчете на 100 научно-педагогических работников	5.3.7	3.78	3.83
18	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science, в расчете на 100 научно-педагогических работников	5.3.8	3.80	3.83
19	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus, в расчете на 100 научно-педагогических работников	5.3.9	3.80	3.83
20	Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 научно-педагогических работников	5.3.10	3.33	3.33
21	Удельный вес численности студентов (курсантов), проживающих в общежитиях, в общей численности студентов (курсантов), нуждающихся в общежитиях	7.4.2	2.47	2.50
22	Доля выпускников , обучавшихся очно за счёт средств федерального бюджета, трудоустроенных в сельскохозяйственные, водохозяйственные, мелиоративные, землеустроительные, лесохозяйственные организации, в организации перерабатывающей промышленности, органы исполнительной власти субъектов РФ, организации социальной сферы села, аграрные НИИ и образовательные учреждения, продолжают обучение в магистратуре и аспирантуре, а также призванных в вооруженные силы	8.1.3	9.84	10.00
ИТОГО			100	100

В колонке с наименованием «ОЦЕНКА по матрице компетентности» приведены расчётные значения весов, которые сделаны для удобства в соответствии с тем же алгоритмом расчёта матрицы компетентности (и при помощи той же программы для статистического пакета «R», текст которой приведён в Приложении 16), которые были применены для расчётов весов вторичных информационных научно-образовательных ресурсов в предыдущем подразделе.

Для сравнения рядом в колонке с названием «СРЕДНЯЯ оценка» приведены средние значения всех значений весов (по всем экспертам). Как видно, значения в колонках «ОЦЕНКА...» и «СРЕДНЯЯ...» несильно отличаются друг от друга. Последующие расчёты показывают, что, в целом, в качестве базы для окончательных расчётов можно взять оценки из любой из этих двух колонок. Результаты расчётов при этом (на уровне рангов), подобно результатам расчётов в таблице 3.1.2, практически не отличаются друг от друга.

Скорректированная таблица весов для основных групп показателей выглядит следующим образом (таб. 3.2.2).

Таб. 3.2.2 Обобщенные показатели критериев оценки эффективности

№ п/п	Наименование	Вес (в %)
1	Критерий оценки видов представления первичных информационных научно-образовательных ресурсов	30
2	Критерий оценки эффективности использования информационного ресурса методами сайтометрии	10
3	Критерий оценки эффективности использования информационного ресурса по состоянию электронной торговой площадки	15
4	Критерий оценки эффективности использования информационного ресурса по состоянию электронной биржи труда	10
5	Критерий оценки видов представления вторичных информационных образовательных ресурсов	35
ИТОГО		100

По сравнению с таблицей 2.3.4 веса (в %) в пп. 1 и 5 таблицы 3.2.2 были перераспределены с 50 и 15%% и на 30 и 35%% соответственно.

Результаты расчётов по рейтингам и оценкам сельскохозяйственных ВУЗов приведены ниже (таб. 3.2.3).

Таб. 3.2.3 Интегральные оценки эффективности использования информационных научно-образовательных ресурсов и рейтинги сельскохозяйственных ВУЗов на основе экспертных оценок весов показателей критериев оценки вторичных информационных научно-образовательных ресурсов

Код ВУЗа	Наименование ВУЗа	Оценка (в %)	Рейтинг
25	Кубанский ГАУ	39.15	1
35	Орловский ГАУ	38.23	2
30	РГАУ–МСХА	32.58	3
24	Красноярский ГАУ	30.89	4
32	Новосибирский ГАУ	30.44	5
22	Кемеровский ГАУ	30.34	6
4	Брянский ГАУ	29.45	7
3	Белгородский ГАУ	29.44	8
21	Казанский ГАУ	28.29	9
44	Саратовский ГАУ	27.49	10
29	Московская ГАВМиБ	26.41	11
36	Пензенская ГСХА	26.30	12
7	Волгоградский ГАУ	26.12	13
2	Башкирский ГАУ	25.66	14
43	Санкт-Петербургский ГАУ	25.06	15
10	Вятский ГАУ	24.63	16
33	Омский ГАУ	24.59	17
8	Вологодская ГМХА	24.39	18
15	Донской ГАУ	24.29	19
28	Мичуринский ГАУ	24.22	20
46	Ставропольский ГАУ	24.21	21
51	Уральский ГАУ	23.83	22
6	Великолукская ГСХА	23.71	23
31	Нижегородская ГСХА	23.36	24
52	Чувашская ГСХА	23.29	25
49	Ульяновская ГСХА	23.17	26
37	Пермская ГСХА	22.89	27
5	Бурятская ГСХА	22.58	28
1	Алтайский ГАУ	22.20	29
16	Ивановская ГСХА	21.30	30
27	Курская ГСХА	21.09	31
26	Курганская ГСХА	21.01	32
12	ГУЗ	20.84	33
17	Ижевская ГСХА	20.57	34
38	Приморская ГСХА	20.39	35
41	Самарская ГСХА	19.75	36
34	Оренбургский ГАУ	19.69	37
54	Ярославская ГСХА	19.69	38
9	Воронежский ГАУ	19.04	39
40	Рязанский ГАУ	19.03	40
14	Дальневосточный ГАУ	18.95	41

18	Иркутский ГАУ	18.92	42
20	Казанская ГАВМ	18.80	43
42	Санкт-Петербургская ГАВМ	18.50	44
50	Южно-Уральский ГАУ	18.46	45
19	Кабардино-Балкарский ГАУ	17.78	46
53	Якутская ГСХА	17.08	47
23	Костромская ГСХА	16.86	48
48	ГАУ Северного Зауралья	16.69	49
11	Горский ГАУ	15.78	50
39	Российский ГАЗУ	15.49	51
45	Смоленская ГСХА	15.33	52
13	Дагестанский ГАУ	12.68	53
47	Тверская ГСХА	5.62	54

Интересно сравнить рейтинги, полученные в табл. 3.1.3 и 3.2.3. Сводная таблица приводится ниже (таб. 3.2.4)

Таб. 3.2.4 Сводная таблица рейтингов

код ВУЗа	Наименование	рейтинг статический	рейтинг экспертный
1	Алтайский ГАУ	30	29
2	Башкирский ГАУ	11	14
3	Белгородский ГАУ	8	8
4	Брянский ГАУ	9	7
5	Бурятская ГСХА	25	28
6	Великолукская ГСХА	20	23
7	Волгоградский ГАУ	10	13
8	Вологодская ГМХА	14	18
9	Воронежский ГАУ	42	39
10	Вятский ГАУ	17	16
11	Горский ГАУ	51	50
12	ГУЗ	34	33
13	Дагестанский ГАУ	53	53
14	Дальневосточный ГАУ	38	41
15	Донской ГАУ	21	19
16	Ивановская ГСХА	33	30
17	Ижевская ГСХА	40	34
18	Иркутский ГАУ	37	42
19	Кабардино-Балкарский ГАУ	48	46
20	Казанская ГАВМ	49	43
21	Казанский ГАУ	12	9
22	Кемеровский ГАУ	6	6
23	Костромская ГСХА	47	48
24	Красноярский ГАУ	4	4
25	Кубанский ГАУ	1	1
26	Курганская ГСХА	31	32
27	Курская ГСХА	28	31

28	Мичуринский ГАУ	19	20
29	Московская ГАВМиБ	15	11
30	РГАУ–МСХА	3	3
31	Нижегородская ГСХА	26	24
32	Новосибирский ГАУ	5	5
33	Омский ГАУ	23	17
34	Оренбургский ГАУ	39	37
35	Орловский ГАУ	2	2
36	Пензенская ГСХА	16	12
37	Пермская ГСХА	24	27
38	Приморская ГСХА	35	35
39	Российский ГАЗУ	52	51
40	Рязанский ГАТУ	41	40
41	Самарская ГСХА	36	36
42	Санкт-Петербургская ГАВМ	44	44
43	Санкт-Петербургский ГАУ	13	15
44	Саратовский ГАУ	7	10
45	Смоленская ГСХА	50	52
46	Ставропольский ГАУ	22	21
47	Тверская ГСХА	54	54
48	ГАУ Северного Зауралья	46	49
49	Ульяновская ГСХА	18	26
50	Южно-Уральский ГАУ	43	45
51	Уральский ГАУ	29	22
52	Чувашская ГСХА	27	25
53	Якутская ГСХА	45	47
54	Ярославская ГСХА	32	38

Как видно, рейтинги несильно отличаются друг от друга, обычно на 1-3 места в ту или другую сторону. Расчёты в статистическом пакете «R» подтверждают это (рис. 3.1.1):

Spearman's rank correlation rho

data: v1\$reit1 and v2\$reit2

S = 488, p-value < 2.2e-16

alternative hypothesis: true rho is not equal to 0

sample estimates:

rho

0.9813989

Рис. 3.1.1 Результаты расчётов ранговой корреляции Спирмена для рангов из таблицы 3.2.4

Таким образом, коэффициент корреляции Спирмена равен 0.9813989, вероятность ошибки <0,001%.

Расчёты в статистическом пакете «R» для коэффициента ранговой корреляции Кендалла τ также несильно отличаются от приведённых выше (рис. 3.1.2):

```
Kendall's rank correlation tau

data:  v1$reit1 and v2$reit2
z = 9.5419, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: true tau is not equal to 0
sample estimates:
      tau 
0.8937806
```

Рис. 3.1.2 Результаты расчётов ранговой корреляции Кендалла τ для рангов из таблицы 3.2.4

Как и следовало ожидать, значение коэффициента несколько меньше, но всё ещё говорит о высокой согласованности двух рангов ($\tau=0.8937806$) при вероятности ошибки $<0,001\%$.

3.3 Сравнение рейтингов ВУЗов на основе оценки эффективности использования информационных научно-образовательных ресурсов с региональными рейтингами

В данном подразделе проводится сопоставление различных региональных рейтингов и рейтингов ВУЗов, который получен нами в подразделе 3.2.

Для этого использованы следующие рейтинги (таб. 3.3.1).

Таб. 3.3.1 Региональные рейтинги и ссылки на их размещение в Интернете

№ п/п	Название регионального рейтинга	Ссылка
1	Рейтинг социально-экономического развития (2014 год)	http://riarating.ru/infografika/20150616/610658857.html
2	Рейтинг субсидирования регионов МСХ (2014 год)	http://www.dairynews.ru/dairyfarm/reyting-regionov-subsidii-2014-v-kogo-verit-minsel.html
3	Рейтинг эффективности сельхозпроизводства в регионах (2009 год)	http://cyberleninka.ru/article/n/reyting-regionov-rossii-po-effektivnosti-selskohozyaystvennogo-proizvodstva
4	Рейтинг эффективности губернаторов регионов (2015 год)	http://civilfund.ru/mat/95
5	Рейтинг развития науки в регионах	http://riarating.ru/regions_rankings/20150324/610650317.html

К сожалению, найти методики их расчета не удалось. В силу этого не смогли и сопоставить их частные рейтинги с рассчитанными нами.

Ниже данные рейтинги будут упоминаться по их номерам (от 1 до 5), рейтингу ВУЗов в таблицах ниже присвоен номер 6.

Сводная таблица региональных рейтингов приведена ниже (таб. 3.3.2).

Таб. 3.3.2 Сводная таблица региональных рейтингов (расшифровка нумерации дана выше по тексту)

№ п/п	Регион	Сельскохозяйственный ВУЗ	Рейтинг					
			1	2	3	4	5	6
1	Алтайский край	Алтайский ГАУ	28	6	10	39	29	25
2	Амурская область	Дальневосточный ГАУ	3	36	11	23	23	36
3	Белгородская область	Белгородский ГАУ	10	1	9	1	35	7
4	Брянская область	Брянский ГАУ	35	2	34	17	36	6
5	Волгоградская область	Волгоградский ГАУ	40	20	27	5	26	10
6	Вологодская область	Вологодская ГМХА	42	40	38	27	41	14
7	Воронежская область	Воронежский ГАУ	22	4	5	7	10	34
8	Ивановская область	Ивановская ГСХА	26	44	41	18	32	26
9	Иркутская область	Иркутский ГАУ	14	33	33	42,5	20	37
10	Кабардино-Балкарская Республика	Кабардино-Балкарский ГАУ	33	30	31	30,5	31	39
11	Кемеровская область	Кемеровский ГАУ	1	38	7	3	42	5
12	Кировская область	Вятский ГАУ	46	25	24	36,5	27	12
13	Костромская область	Костромская ГСХА	36	46	44	24	46	41
14	Краснодарский край	Кубанский ГАУ	38	3	4	4	30	1
15	Красноярский край	Красноярский ГАУ	13	24	3	36,5	2	3
16	Курганская область	Курганская ГСХА	41	34	19	39	38	28
17	Курская область	Курская ГСХА	29	5	22	30,5	9	27
18	Нижегородская область	Нижегородская ГСХА	17	26	14	20	1	20
19	Новосибирская область	Новосибирский ГАУ	45	13	6	30,5	13	4
20	Омская область	Омский ГАУ	19	15	21	39	18	13
21	Оренбургская область	Оренбургский ГАУ	44	16	23	12	33	32
22	Орловская область	Орловский ГАУ	8	17	36	33	40	2
23	Пензенская область	Пензенская ГСХА	7	18	30	25,5	8	9
24	Пермский край	Пермская ГСХА	43	32	20	44,5	3	23
25	Приморский край	Приморская ГСХА	21	41	35	10	17	30
26	Псковская область	Великолукская ГСХА	27	19	45	15	44	19
27	Республика Башкортостан	Башкирский ГАУ	6	11	8	8,5	16	11
28	Республика Бурятия	Бурятская ГСХА	16	43	37	21,5	37	24
29	Республика Дагестан	Дагестанский ГАУ	15	28	40	6	45	45
30	Республика Саха (Якутия)	Якутская ГСХА	12	42	18	16	25	40
31	Республика Северная Осетия - Алания	Горский ГАУ	39	45	43	42,5	43	43
32	Ростовская область	Донской ГАУ	31	8	13	11	21	15
33	Рязанская область	Рязанский ГАУ	5	14	2	28	11	35
34	Самарская область	Самарская ГСХА	18	29	29	14	4	31
35	Саратовская область	Саратовский ГАУ	24	12	28	13	22	8
36	Свердловская область	Уральский ГАУ	2	21	25	25,5	6	18
37	Смоленская область	Смоленская ГСХА	25	31	42	34,5	39	44
38	Ставропольский край	Ставропольский ГАУ	37	7	15	21,5	34	17
39	Тамбовская область	Мичуринский ГАУ	23	10	16	30,5	28	16
40	Тверская область	Тверская ГСХА	32	22	46	44,5	14	46
41	Тюменская область	ГАУ Северного Зауралья	30	39	1	2	19	42
42	Удмуртская Республика	Ижевская ГСХА	4	23	17	41	24	29
43	Ульяновская область	Ульяновская ГСХА	34	35	26	34,5	15	22
44	Челябинская область	Южно-Уральский ГАУ	9	9	39	8,5	7	38
45	Чувашская Республика	Чувашская ГСХА	11	37	12	19	12	21
46	Ярославская область	Ярославская ГСХА	20	27	32	46	5	33

Как видно, в таблице представлены не все 54 ВУЗа из таблицы рейтингов сельскохозяйственных ВУЗов. Было решено исключить из списка 8 ВУЗов, представляющих Москву, Санкт-Петербург и Республику Татарстан, так как эти регионы в рейтингах ВУЗов представлены несколькими ВУЗами, рейтинги которых сильно отличаются друг от друга, и потому нет возможности корректно вычислить рейтинг этих регионов в сводной таблице рейтингов ВУЗов.

Для установления связи между приведёнными выше рейтингами используем два наиболее известных метода.

Первый относится к расчету попарных связей между рангами или *коэффициентов корреляции Спирмена* (англ. *Spearman correlation coefficient*), которые рассчитываются по формуле

$$\rho = 1 - \frac{6 \cdot \sum d^2}{n(n^2 - 1)},$$

где d – разность двух рангов, n – число пар рангов.

Матрица рассчитанных попарных *коэффициентов корреляции Спирмена* (англ. *Spearman correlation coefficient*) представлена ниже.

Таб. 3.3.2 Матрица коэффициентов корреляции Спирмена региональных рейтингов

Рейтинги	1	2	3	4	5	6
1	-	<0.001	0.17	0.17	0.25	-0.005
2	-	-	0.35*	0.18	0.19	0.44**
3	-	-	-	0.22	0.36*	0.35*
4	-	-	-	-	0.15	0.17
5	-	-	-	-	-	0.02
6	-	-	-	-	-	-

Примечание. В таблице выше знаком «*» помечены значения, которые статистически значимы с вероятностью <5%, знаком «**» - с вероятностью <1%. Значения остальных коэффициентов статистически значимы с вероятностью >5%.

Типичная интерпретация полученных коэффициентов корреляции Спирмена такова:

- От 0,3 и менее – слабая теснота связи;
- От 0,3 до 0,7 – умеренная теснота связи;
- Свыше 0,7 – высокая теснота связи.

Как видно, только для четырех пар значения коэффициентов достаточно велики (умеренная связь) и статистически значимы с вероятностью <5%. Только для пар 2 и 6 (рейтинги субсидирования регионов и рейтинги ВУЗов) значение коэффициента корреляции Спирмена указывает на умеренную связь (значение равно 0,44) и статистически значимо с вероятностью <1%.

Второй метод – вычисление т.н. коэффициента конкордации Кендалла. Данный коэффициент характеризует степень близости ранжирований (в данном случае региональных рейтингов). Коэффициент конкордации Кендалла вычисляется по формуле:

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12}m^2(n^3 - n) - m \sum T_i},$$

где в нашем случае $n=46$, $m=6$,

$$S = \sum_{i=1}^n d_i^2$$

Для значений d_i имеет место формула

$$d_i = \sum_j x_{ij} - \frac{\sum_i \sum_j x_{ij}}{n},$$

где x_{ij} - матрица значений рангов.

В нашем случае

$$\frac{\sum_i \sum_j x_{ij}}{n} = 141$$

$$S=92745.5, n=46, m=6.$$

$$T_i = \frac{1}{12} \sum_{l=1}^{L_i} t_l^3 - t_l,$$

где L_i - число связей (видов повторяющихся элементов) в i -ом рейтинге, t_l - количество элементов в l -ой связке для i -го рейтинга. В нашем случае одинаковые элементы встречаются только в 4-ом рейтинге, поэтому:

$$T_4 = [(3^3 - 3) + (2^3 - 2) + (4^4 - 4) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2)]/12 = 10.5$$

$$\sum_i T_i = 10.5$$

$$W = \frac{92745.5}{\frac{1}{12}6^2(46^3 - 46) - 6 \cdot 10.5} = 0.32$$

Величина коэффициента конкордации Кендалла $W = 0.32$, что говорит о наличии слабой степени согласованности рейтингов, представленных в списке.

Для оценки значимости вычисленного коэффициента исчислим критерий согласования Пирсона:

$$\chi^2 = \frac{S}{\frac{1}{12}mn(n+1) + \frac{1}{n-1} \sum_i T_i} = \frac{92745.5}{\frac{1}{12}6 \cdot 46 \cdot (46+1) + \frac{1}{46-1}10.5} = 85.81$$

Вычисленный χ^2 сравним с табличным значением для числа степеней свободы равного $K=n-1=45$ при заданном уровне значимости $\alpha = 0.05$. Так как расчётный $\chi^2(85.81)$ больше табличного (61.65623), то полученный коэффициент статистически значимости находится на уровне $\alpha = 0.05$.

Таким образом, региональные рейтинги слабо (однако статистически значимо на уровне $\alpha = 0.05$) связаны друг с другом. Исключение (весьма условное) составляют пары рейтингов по субсидированию регионов и сельскохозяйственных ВУЗов. Это, впрочем, следовало ожидать, так как из рейтингов 1-5 только один рейтинг — именно 2-ой (рейтинг субсидирования регионов МСХ за 2014 год) - имеет непосредственное отношение к сельскому хозяйству.

3.4 Сравнение частных рейтингов ВУЗов

Одним из методов расчета рейтингов ВУЗов может являться также оценка, получаемая на основе частных рейтингов, исходя из частных критериев оценки эффективности использования информационных научно-образовательных ресурсов ВУЗов.

В нашем случае это частные рейтинги по 4 основным группам (в группе по ЭТП данных на сайтах не обнаружено), которые отражены в предыдущем подразделе в таблице 3.2.2.

Соответствующие частные рейтинги, сумма частных рейтингов и окончательный (интегральный) рейтинг, построенный по сумме частных рейтингов, приведен ниже (таб. 3.4.1).

Таб. 3.4.1 Частичные рейтинги и сводный (интегральный) рейтинг сельскохозяйственных ВУЗов

код ВУЗа	Наименование ВУЗа	Первичные ресурсы	Сайто-метрия	ЭБТ	Вторичные ресурсы	СУММА	Интегральный рейтинг
30	РГАУ–МСХА	4	1	10.5	16	31.5	1
35	Орловский ГАУ	5	20	1	14	40	2
32	Новосибирский ГАУ	28	4	2	18	52	3
4	Брянский ГАУ	20	21	10.5	2	53.5	4
21	Казанский ГАУ	8	28	10.5	15	61.5	5
3	Белгородский ГАУ	7	43	3	10	63	6

24	Красноярский ГАУ	2	22	10.5	32	66.5	7-8
43	Санкт-Петербургский ГАУ	34	3	10.5	19	66.5	7-8
44	Саратовский ГАУ	9	6	42	11	68	9
2	Башкирский ГАУ	32	19	10.5	7	68.5	10-11
25	Кубанский ГАУ	1	10	10.5	47	68.5	10-11
28	Мичуринский ГАУ	16	7	23.5	29	75.5	12
36	Пензенская ГСХА	14	46	10.5	6	76.5	13
7	Волгоградский ГАУ	10	35	10.5	23	78.5	14-15
8	Вологодская ГМХА	12	18	10.5	38	78.5	14-15
22	Кемеровский ГАУ	3	12	42	22	79	16-17
33	Омский ГАУ	24	5	42	8	79	16-17
46	Ставропольский ГАУ	38	14	23.5	9	84.5	18
15	Донской ГАУ	33	11	42	4	90	19
52	Чувашская ГСХА	21	38	10.5	24	93.5	20
5	Бурятская ГСХА	15	17	23.5	40	95.5	21-22
37	Пермская ГСХА	13	26	23.5	33	95.5	21-22
29	Московская ГАВМиБ	43	30	23.5	1	97.5	23
1	Алтайский ГАУ	22	9	42	27	100	24
6	Великолукская ГСХА	11	40	23.5	28	102.5	25
31	Нижегородская ГСХА	17	24	42	20	103	26
10	Вятский ГАУ	6	33	42	30	111	27
27	Курская ГСХА	19	34	10.5	48	111.5	28
49	Ульяновская ГСХА	42	23	42	5	112	29
26	Курганская ГСХА	23	48	10.5	31	112.5	30
38	Приморская ГСХА	37	25	23.5	34	119.5	31
41	Самарская ГСХА	40	15	23.5	46	124.5	32
34	Оренбургский ГАУ	25	13	42	45	125	33
12	ГУЗ	35	29	42	21	127	34
51	Уральский ГАУ	47	36	42	3	128	35
20	Казанская ГАВМ	36	53	23.5	17	129.5	36
54	Ярославская ГСХА	41	39	10.5	41	131.5	37
16	Ивановская ГСХА	39	42	42	12	135	38
14	Дальневосточный ГАУ	27	27	42	44	140	39
17	Ижевская ГСХА	45	41	42	13	141	40
18	Иркутский ГАУ	18	32	42	50	142	41
9	Воронежский ГАУ	54	8	42	39	143	42
40	Рязанский ГАТУ	29	37	42	36	144	43
53	Якутская ГСХА	26	44	23.5	52	145.5	44
39	Российский ГАЗУ	52	2	42	53	149	45-46
50	Южно-Уральский ГАУ	49	16	42	42	149	45-46
23	Костромская ГСХА	30	47	23.5	51	151.5	47
11	Горский ГАУ	31	52	42	37	162	48
19	Кабардино-Балкарский ГАУ	48	49	42	26	165	49-50
42	Санкт-Петербургская ГАВМ	53	45	42	25	165	49-50
48	ГАУ Северного Зауралья	50	31	42	49	172	51
47	Тверская ГСХА	44	51	23.5	54	172.5	52
13	Дагестанский ГАУ	46	54	42	35	177	53
45	Смоленская ГСХА	51	50	42	43	186	54

Как видно, полученные результаты достаточно тесно коррелируют с результатами из таблицы 3.2.3. Точные оценки даёт вычисление т.н. «коэффициента корреляции Спирмена (Spearman correlation coefficient)» для этих двух (ранговых) рядов. Результаты расчётов коэффициента корреляции Спирмена для рейтингов из таблиц 3.2.3 и 3.4.1 дают его значение равное **0.9499** при уровне значимости меньше, чем 0,1%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Информационные технологии в мире действительно способствуют социально-экономическому росту в странах, но только по достижении минимального порога развития ИКТ. Данный эффект возможен только на базе комплексного, системного подхода к проблеме создания и внедрения информационных систем.

Игнорирование данного подхода и привело к тому, что мы сегодня имеем – информационные технологии практически не работают, не влияют на развитие производительных сил, создают иллюзию их обслуживания и представляют собой лишь инструмент PR и рекламы. Именно поэтому для многих руководителей предприятия Интернет не более чем "игрушка", или, в лучшем случае, дополнительный (отнюдь не главный) канал продвижения продукции.

Интеграция информационных ресурсов сельскохозяйственных ВУЗов с информационными ресурсами единого информационного Интернет-пространства АПК с размещением ЕИПАЗ у одного провайдера под управлением мощной СУБД на основе единых классификаторов позволит существенно повысить эффективность использования информационного ресурса АПК. Как уже упоминалось выше, подобного интегрированного подхода к проектированию корпоративных (ведомственных) порталов (сайтов) пока в России, да и в мире нет.

Сейчас информационное поле электронных ресурсов находится в стадии все более расширяющегося объекта, хотя и достаточно структурированного. Судя по тому, каким взрывным образом растет количество информации в электронном виде, потребность в этой информации чрезвычайно велика.

Интеграция информационных ресурсов аграрной экономики в рамках единого информационного Интернет-пространства АПК с размещением ЕИПАЗ у одного провайдера под управлением мощной СУБД на основе единых классификаторов позволит в дальнейшем, по мере накопления опыта и статистической информации, применить и другие методы оценки эффективности использования информационного научно-образовательного ресурса. Например, после объединения информационных систем ГНИ и ПФР с присвоением кодов ИНН с рождения человека, можно будет отслеживать трудоустройство его по отраслевому признаку. В дальнейшем можно отследить, как его карьерный рост, так и переходы из отрасли в отрасль. При интеграции информационных ресурсов НИИ сельскохозяйственной направленности с информационными ресурсами сельскохозяйственных ВУЗов можно будет оценивать влияние выпускников на развитие науки в АПК, да и в стране.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения. М. 2007.
2. Р. Ш. Хаджаев, И. М. Никонова. Эволюция сущности понятия “Эффективность предпринимательской деятельности” и ее особенности в медиабизнесе региона. Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2013. Вып. 3.
3. Эмерсон Г. Двенадцать принципов производительности / пер. с англ. 2-е изд. М., 1992.
4. Коуз Р. Фирма, рынок, право / пер. с англ. М., 2007.
5. Менгер К., Бом-Баверк Е., Визер Ф. Австрийская школа в политической экономии. — М.: Экономика, 1992
6. Лымарева Ю.А., Лымарев П.В. Эволюция категории “эффективность” в экономической науке / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.libertarium.ru/libertarium/88725/>
7. Cyert R., March J. A Behavioral Theory of the Firm. — New Jersey, Prentice-Hall Inc, 1963.
8. Романова О. Оптимизация поведения предприятия в современных условиях // Проблемы теории и практики в управлении. 2002. № 3.
9. Под общей редакцией Чепурина М.Н., Киселевой Е.А. Курс экономической теории. Киров. АСА. 1995.
10. А.Н. Асаул, Б. М. Карпов, В. Б. Перевязкин, М. К. Старовойтов. Модернизация экономики на основе технологических инноваций. СПб: АНО ИПЭВ, 2008.
11. Г.С. Поспелов, В.А. Ириков. Программно-целевое планирование и управление. М., “Советское радио”, 1976.
12. Д.А. Новиков. Управление проектами: организационные механизмы. М., ПМСОФТ, 2007.
13. ГОСТ Р 53620-2009 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения»
14. Гузаева М.Ю. Использование информационных ресурсов науки и образования для повышения эффективности реализации новых форм обучения. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://pedsovet.su/publ/164-1-0-1048/> (дата обращения: 30.05.2016)

15. Форма 1-Мониторинг [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/documents/5269>
16. Сайт ГИВЦ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.miccedu.ru/>
17. Меденников В.И., Муратова Л.Г., Сальников С.Г. и др. Отчет о НИР «Разработать базу данных отраслевых информационных научно-образовательных ресурсов, представленных в Интернет-пространстве». ВИАПИ, 2013г.
18. Г.С. Поспелов, В.А. Ириков Программно-целевое планирование и управление. М., “Советское радио”, 1976.
19. Меденников В.И., Сальников С.Г. и др. Отчет о НИР “Разработать проект отраслевой программы развития информатизации сельского хозяйства”. - ВИАПИ Россельхозакадемии. 2004
20. Меденников В.И., Сальников С.Г., Муратова Л.Г. и др. Отчет о НИР «Разработать теоретические основы и методологию оценки эффективности использования информационного ресурса в аграрной экономике». -ВИАПИ. 2014
21. Славин А.В. Практика разработки оценочных средств качества образовательных программ, реализуемых на основе ФГОС. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://expert-nica.ru/library/sbornik2013/IV%20part/Slavin%20AB.pdf> (дата обращения: 30.05.2016)
22. Сироткин Г.Н. КОГНИТИВНАЯ МОДЕЛЬ НОВОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ ВУЗА В ЦЕЛОМ. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/kognitivnaya-model-novoy-sistemy-upravleniya-kachestvom-obrazovaniya-vuza-v-tselom.pdf> (дата обращения: 30.05.2016)
23. Сироткин Г.В. Системный анализ факторов качества образования в вузе. «Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии». — 2013. — № 2 (22) — С. 109—118
24. Меденников В.И., Сальников С.Г., Муратова Л.Г. и др. Отчет о НИР «Разработать технико-экономическое обоснование проекта единого информационного Интернет-пространства знаний агронауки». -ВИАПИ РАСХН. 2010
25. Миркин Б.Г., Проблемы группового выбора - М.: Наука, 1974. - 256 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Анкета для обследования сельскохозяйственных ВУЗов

Группы показателей	Наименование показателей	Описание показателя	Способ измерения показателя
1. О вузе	1.1. Руководство	1.1.1 Президент, ректор, проректоры (фото, научные звания, ученая степень), распределение обязанностей и область деятельности	1 – есть, 0- нет
	1.2. История	1.2.1 Становление и динамика развития вуза, достижения в образовании и науке, роль вуза в деятельности региона (страны), выдающиеся личности вуза	1 – есть, 0- нет
		1.2.2 Статистические данные по вузу	1 - есть, 0- нет
		1.2.3 Выпускники прошлых лет	1 - есть, 0- нет
	1.3. Уставные документы	1.3.1 Устав вуза, постановления, законы, акты, касающиеся вуза.	1 - есть, 0- нет
		1.3.2 Программа развития.	1 - есть, 0- нет
	1.4. Структура вуза	1.4.1 Иерархическая схема вуза (ректорат, факультеты, институты, библиотеки, издательство, музеи и др.), специальные подразделения и организации (филиалы, центры, общевузовские лаборатории, опытные хозяйства, УМО и др.) 1.4.2 Социальные структуры и общественные организации (профком, совет молодых ученых, студенческий комитет, совет ветеранов, ассоциации выпускников, комбинат питания и др.)	1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет
	1.5. Вуз сегодня	1.5.1 Каких специалистов и как готовит, какие знания получают, как организована воспитательная работа, какие научные проблемы решает вуз 1.5.2 Вуз в цифрах: кадры, учеба, наука, материальное и социальное обеспечение и др.	1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет
	1.6. Контактная информация	1.6.1 Адреса, телефоны, схема проезда	1 - есть, 0- нет

	1.7 Отчет о самообследовании	1.7.1 Показатели деятельности ВУЗа, подлежащей самообследованию (Форма Министерства образования и науки)	1 - есть, 0- нет
	1.8 Наличие на сайте специального раздела Рособрнадзора	1.8.1 Специальный раздел на сайте согласно приказу №785 от 29.05.2014 г. Рособрнадзора	1—есть, 0 – нет
	1.9 Научно-педагогический состав	1.9.1 Информация о персональном составе педагогических работников (фамилия, имя, отчество, уровень образования, квалификация, опыт работы, занимаемая должность, преподаваемые дисциплины, ученая степень, ученое звание, наименование направления подготовки и (или) специальности, данные о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке (при наличии), общий стаж работы, стаж работы по специальности.) 1.9.2 Численность и 1.9.3 удельный вес численности научно-педагогических работников без ученой степени - до 30 лет, кандидатов наук - до 35 лет, докторов наук - до 40 лет, в общей численности научно-педагогических работников 1.9.4 Численность и 1.9.5 удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации 1.9.6 Численность 1.9.7 удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	1 - есть, 0- нет (Отчет Рособрнадзора) Количество % (Отчет о самообследовании и Количество % (Отчет о самообследовании и Количество % (Отчет о самообследовании и
	1.10 Материально-техническая база	1.10.1 Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента 1.10.2 Количество компьютеров в расчете на одного студента	Количество (Отчет о самообследовании) Количество (Отчет о самообследовании и

	1.11 Финансово-экономическая деятельность	1.11.1 Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) 1.11.2 Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) в расчете на одного научно-педагогического работника 1.11.3 Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника 1.11.4 Отношение среднего заработка научно-педагогического работника в образовательной организации (по всем видам финансового обеспечения (деятельности)) к средней заработной плате по экономике региона	Тыс.руб. (Отчет о самообследовании) Тыс.руб. (Отчет о самообследовании) Тыс.руб. (Отчет о самообследовании) %. (Отчет о самообследовании)
	1.12 Электронно-торговая площадка	1.12.1 Неструктурированная доска объявлений; 1.12.2 Структурированная доска объявлений; 1.12.3 Автоматизация поиска оптимального торгового партнера по заданному показателю; 1.12.4 Автоматизация информационных процессов всех торговых операций; 1.12.5 Полная автоматизация электронной торговли.	1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет
2. Образование	2.1. Специальности	2.1.1 Перечень специальностей. Краткое описание (ссылка)	1 - есть, 0- нет
	2.2. Формы обучения	2.2.1 Перечень форм обучения (очная, заочная, вечерняя, подготовка бакалавров, магистров и др.) Краткая справка и ссылка на факультеты	1 - есть, 0- нет
	2.3. Виды обучения	2.3.1 Довузовское, вузовское, послевузовское (перечень, описание)	1 - есть, 0- нет
	2.4. Консультации	2.4.1 Неупорядоченный список 2.4.2 Электронный каталог 2.4.3 Неупорядоченное полноформатное представление 2.4.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество Количество Количество Количество
	2.5. Дистанционное обучение	2.5.1 Неупорядоченный список 2.5.2 Электронный каталог 2.5.3 Неупорядоченное полноформатное представление 2.5.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление 2.5.5.Наличие	Количество Количество Количество Количество 1 – есть, 0 - нет

	2.6 Численность обучающихся	2.6.1 Численность студентов Численность обучающихся по реализуемым образовательным программам за счет бюджетных ассигнований 2.6.2 федерального бюджета, 2.6.3 бюджетов субъектов РФ 2.6.4 местных бюджетов 2.6.5 Численность обучающихся по договорам об образовании за счет средств физических и (или) юридических лиц. 2.6.6 Численность студентов - победителей и призеров заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников, членов сборных команд Российской Федерации, участвовавших в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам по специальностям и (или) направлениям подготовки, соответствующим профилю всероссийской олимпиады школьников или международной олимпиады, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата без вступительных испытаний	Количество (из отчета о самообследовании) Количество Количество Количество Количество Количество (из отчета о самообследовании)
	2.7 Балл ЕГЭ	2.7.1 Средний балл студентов, принятых по результатам единого государственного экзамена на первый курс на обучение по очной форме	Баллы (Отчет о самообследовании)
	2.8 Платные образовательные услуги	2.8.1 Документ о порядке оказания платных образовательных услуг, документ об утверждении стоимости обучения по каждой образовательной программе.	1 - есть, 0- нет (Отчет Рособрнадзора)
		2.8.2 Стоимость обучения по специальностям	1 - есть, 0- нет
	2.9 Профориентация	2.9.1 Количество сельских школ, образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования аграрного профиля, с которыми заключены договора по профориентационной работе 2.9.2 Доля обученных руководителей и специалистов АПК (среднегодовой контингент) по программам дополнительного профессионального образования 2.9.3 Доля сельской молодежи среди зачисленных на 1-ый курс	Количество (отчет для МСХ) % (отчет для МСХ) % (отчет для МСХ)
а нау	3.1. Магистратура	3.1.1 Перечень научных специальностей, условия и правила приема, программы	1 - есть, 0- нет

	3.2. Аспирантура	3.2.1 Перечень научных специальностей, условия и правила приема, программы 3.2.2 Численность аспирантов	1 - есть, 0- нет Количество
	3.3. Докторантура	3.3.1 Перечень научных специальностей, условия и правила приема, программы 3.3.2 Численность докторантов	1 - есть, 0- нет Количество
	3.4. Диссертационные советы	3.4.1 Специализация, председатель и состав советов (ссылки), опыт	1 - есть, 0- нет
4. Научно-исследовательская деятельность	4.1. Приоритетные направления исследований	4.1.1 Перечень общевузовских исследований: наименование, руководители, задачи, достижения, краткое описание (ссылки на факультеты, кафедры)	1 - есть, 0-нет
	4.2. Разработки	4.2.1 Неупорядоченный список	Количество
		4.2.2 Электронный каталог	Количество
		4.2.3 Неупорядоченное полноформатное представление	Количество
		4.2.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество
	4.3. Пакеты прикладных программ	4.3.1 Неупорядоченный список	Количество
		4.3.2 Электронный каталог	Количество
		4.3.3 Неупорядоченное полноформатное представление	Количество
		4.3.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество (в соответствии с ЕИПАЗ)
	4.4. Базы данных	4.4.1 Неупорядоченный список	Количество
		4.4.2 Электронный каталог	Количество
		4.4.3 Неупорядоченное полноформатное представление	Количество
		4.4.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество
	4.5. Конференции, семинары, чтения, форумы	4.5.1 Перечень конференций (название, дата, секции), программы конференций	1 - есть, 0- нет
5. Публикации	5.1. Издательства	5.1.1 Наименований изданий 5.1.2 Количество научных журналов, в том числе электронных, издаваемых образовательной организацией	1 – есть, 0 - нет Количество (Отчет о самообследовании)
	5.2. Библиотеки	5.2.1 Перечень библиотек (ссылки)	Количество

	5.3. Публикационная деятельность	Публикации 5.3.1 Неупорядоченный список 5.3.2 Электронный каталог 5.3.3 Неупорядоченное полнотекстовое представление 5.3.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление 5.3.5 Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников 5.3.6 Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников 5.3.7 Количество цитирований в Российском индексе научного цитирования (далее - РИНЦ) в расчете на 100 научно-педагогических работников 5.3.8 Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science, в расчете на 100 научно-педагогических работников 5.3.9 Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus, в расчете на 100 научно-педагогических работников 5.3.10 Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 научно-педагогических работников	Количество Количество Количество Количество Количество (Отчет о самообсл.) Количество (Отчет о самообсл.) Количество (Отчет о самообсл.) Количество (Отчет о самообсл.) Количество (Отчет о самообсл.) Количество (Отчет о самообсл.)
6. Нормативно-правовая информация	6.1. Виды	6.1.1 Неупорядоченный список 6.1.2 Электронный каталог 6.1.3 Неупорядоченное полнотекстовое представление 6.1.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество Количество Количество Количество
7. Абитуриентам	7.1. Приемная комиссия	7.1.1 Краткое описание, включая руководство, положение, время и место	1 - есть, 0- нет
	7.2. Правила и условие приема, программы	7.2.1 Описание и документы	1 - есть, 0- нет
	7.3. Подготовительные курсы	7.3.1 Условия, программы курсов, расписание	1 - есть, 0- нет

	7.4. Обеспеченность общежитием	7.4.1 Численность и 7.4.2 удельный вес численности студентов (курсантов), проживающих в общежитиях, в общей численности студентов (курсантов), нуждающихся в общежитиях 7.4.3 Информация о формировании платы за проживание в общежитии	Количество % (отчет о самообследовании) 1-есть, 0-нет (Приказ Рособрнадзора)
8. Студентам и выпускникам	8.1. Трудоустройство	8.1.1 Наличие в вузе структурного подразделения по содействию выпускникам в трудоустройстве 8.1.2 Количество выпускников ВУЗа 8.1.3 Доля выпускников, обучавшихся очно за счёт средств федерального бюджета, трудоустроенных в организации АПК 8.1.4 количество выпускников, обучавшихся очно за счёт средств федерального бюджета, трудоустроенных в организациях АПК Биржа труда: 8.1.5 Неструктурированная доска объявлений (вакансии, резюме) 8.1.6 Структурированная доска объявлений 8.1.7 Автоматизированный поиск 8.1.8 Ссылки на другие биржи труда	1 - есть, 0- нет (Отчет для МСХ) Количество % Отчет Минсельхоза Количество 1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет 1- есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет
	8.2. Клубы, встречи	8.2.1 Краткое описание клубов и их координаты, кто и где встречаются	1 - есть, 0- нет
	9. Сотрудничество	9.1.1 Краткая справка: страна, вид, содержание и результаты сотрудничества 9.2. Партнеры 9.2.1 Перечень и краткая справка о партнерах в России и СНГ	1 - есть, 0- нет 1 - есть, 0- нет
10. Вузовская жизнь	10.1. Студенческие и общественные организации	10.1.1 Перечень организаций, их характеристика, работа, достижения	1 - есть, 0- нет
	10.2. Воспитательная работа	10.2.1 Краткая справка, достижения	1 - есть, 0- нет
	10.3. Культурная работа	10.3.1 Краткая справка, достижения	1 - есть, 0- нет
	10.4. Спортивная работа	10.4.1 Краткая справка, достижения	1 - есть, 0- нет

11. Информационные ресурсы	11.1. Информационно-аналитические материалы	11.1.1 Ссылки	1 - есть, 0- нет
	11.2. Библиотечные ресурсы	11.2.1 Ссылки	1 - есть, 0- нет
	11.3. Госструктуры	11.3.1 Ссылки	1 - есть, 0- нет
	11.4. НИУ сельского хозяйства	11.4.1 Ссылки	1 - есть, 0- нет
	11.5. Сельскохозяйственные ВУЗы	11.5.1 Ссылки	1 - есть, 0- нет
	11.6. Полезные ссылки	11.6.1 Ссылки	1 - есть, 0- нет
12. Новост и вуза	12.1. Новости, объявления	12.1.1 На главной странице сайта	1 - есть, 0- нет
13. Форум	13.1. Форум	13.1.1 Отзывы, предложения, замечания и др.	1 - есть, 0- нет
14. Карта сайта	14.1. Карта сайта	14.1.1 Карта сайта	1 - есть, 0- нет
15. Факультеты	15.1. Руководство	15.1.1 Декан и сотрудники деканата (фото, науч. звания, уч. степень, биографическая справка), распределение обязанностей, деятельности	1 - есть, 0- нет
	15.2. История	15.2.1 Становление и развитие факультета, достижения, деканы, личности, выпускники	1 - есть, 0- нет
	15.3. Факультет сегодня	15.3.1 Каких специалистов и как готовит факультет, какие знания получает	1 - есть, 0- нет
		15.3.2 Структура факультета: кафедры и др. подразделения, (ссылки)	1 - есть, 0- нет
		15.3.3 Воспитательная (общественная) работа	1 - есть, 0- нет
		15.3.4 Факультет в цифрах (кадры, научные школы, материальное и социальное обеспечение и др.).	1 - есть, 0- нет

15.4. Обучение	15.4.1 Специальности и специализации. Образовательные программы	1 - есть, 0- нет
	15.4.2 Организация учебного процесса (уч. план, расписание, взаимосвязь предметов и кафедр)	1 - есть, 0- нет
	15.4.3 Статистические сведения Консультации	1 - есть, 0- нет
	15.4.4 Неупорядоченный список	Количество
	15.4.5 Электронный каталог	Количество
	15.4.6 Неупорядоченное полнотекстовое представление	Количество
	15.4.7 Упорядоченное полноформатное электронное представление Дистанционное обучение	Количество
	15.4.8 Неупорядоченный список	Количество
	15.4.9 Электронный каталог	Количество
15.5. Наука: тематика научных исследований	15.4.10 Неупорядоченное полнотекстовое представление	Количество
	15.4.11 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество
15.5. Наука: тематика научных исследований	15.5.1 Общефакультетские исследования (наименование, руководители, результаты)	1 - есть, 0- нет
	15.5.2 Наука на факультете в цифрах	1 - есть, 0- нет
15.6. Наука: разработки	15.6.1 Неупорядоченный список	Количество
	15.6.2 Электронный каталог	Количество
	15.6.3 Неупорядоченное полноформатное представление	Количество
	15.6.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество
15.7. Наука: пакеты прикладных программ	15.7.1 Неупорядоченный список	Количество
	15.7.2 Электронный каталог	Количество
	15.7.3 Неупорядоченное полноформатное представление	Количество
	15.7.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество
15.8. Наука: базы данных	15.8.1 Неупорядоченный список	Количество
	15.8.2 Электронный каталог	Количество
	15.8.3 Неупорядоченное полноформатное представление	Количество
	15.8.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество

	15.9. Публикации	15.9.1 Неупорядоченный список 15.9.2 Электронный каталог 15.9.3 Неупорядоченное полнотекстовое представление 15.9.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество Количество Количество Количество
	15.10. Нормативно-правовая информация	15.10.1 Неупорядоченный список 15.10.2 Электронный каталог 15.10.3 Неупорядоченное полнотекстовое представление 15.10.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество Количество Количество Количество
	15.11. Новости факультета	15.11.1 События, защита работ, объявления и др.	1 - есть, 0- нет
16. Кафедры	16.1. Руководство;	16.1.1 Заведующий кафедрой (ученые звания, степень, фото, биографическая справка), сотрудники деканата	1 - есть, 0- нет
	16.2. Историческая справка	16.2.1 Становление и развитие кафедры, заведующие и сотрудники кафедры, выдающиеся деятели и достижения	1 - есть, 0- нет
	16.3. Кафедра сегодня	16.3.1 Цели и задачи, место в учебном процессе на факультете, в вузе, в регионе	1 - есть, 0- нет
		16.3.2 Специальности и специализации, кого готовит и какие знания дает	1 - есть, 0- нет
		16.3.3 Структура кафедры (подразделения, дисциплины)	1 - есть, 0- нет
		16.3.4 Общие статистические сведения (число выпускников, ученых, патентов, работ и др.)	1 - есть, 0- нет
	16.4. Сотрудники кафедры	16.4.1 Краткая справка о сотрудниках и ведущих ученых (фото, уч. звания, степень, читаемые дисциплины, науч. направление)	1 - есть, 0- нет

16.5. Учебная деятельность	16.5.1 Дисциплины (часы, курс, факультет, лектор)	1 - есть, 0- нет
	16.5.2 Программы дисциплин (ссылки)	1 - есть, 0- нет
	16.5.3 Дипломное проектирование, тематика (для выпускающих кафедр)	1 - есть, 0- нет
	Консультации	Количество
	16.5.4 Неупорядоченный список	Количество
	16.5.5 Электронный каталог	Количество
16.6. Учебно-методическое обеспечение	16.5.6 Неупорядоченное полнотекстовое представление	Количество
	16.5.7 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество
	Дистанционное обучение	Количество
	16.5.8 Неупорядоченный список	Количество
	16.5.9 Электронный каталог	Количество
	16.5.10 Неупорядоченное полнотекстовое представление	Количество
16.7. Техническое обеспечение учебного процесса	16.5.11 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество
	16.6.1 Перечень учебников, уч. пособий, методических материалов по читаемым дисциплинам	1 - есть, 0- нет
	16.7.1 Учебные лаборатории, оборудование, производственные объекты	1 - есть, 0- нет
	16.8.1 Лабораторные стенды, расчетные работы, компьютерные классы, дистанционное обучение	1 - есть, 0- нет
	16.9.1 Название проблем, тем. руководители	1 - есть, 0- нет
	16.9.2 Краткая справка о состоянии исследований	1 - есть, 0- нет
16.10. Наука: разработки	16.10.1 Неупорядоченный список	Количество
	16.10.2 Электронный каталог	Количество
	16.10.3 Неупорядоченное полноформатное представление	Количество
	16.10.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество

	16.11. Наука: пакеты прикладных программ	16.11.1 Неупорядоченный список 16.11.2 Электронный каталог 16.11.3 Неупорядоченное полноформатное представление 16.11.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество Количество Количество Количество
	16.12. Наука: базы данных.	16.12.1 Неупорядоченный список 16.12.2 Электронный каталог 16.12.3 Неупорядоченное полноформатное представление 16.12.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество Количество Количество Количество
	16.13. Публикации	16.13.1 Неупорядоченный список 16.13.2 Электронный каталог 16.13.3 Неупорядоченное полнотекстовое представление 16.13.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество Количество Количество Количество
	16.14. НИРС	16.14.1 Научная работа студентов: направления, тематика, руководители, результаты, опыт	1 - есть, 0- нет
	16.15. Нормативно-правовая информация	16.15.1 Неупорядоченный список 16.15.2 Электронный каталог 16.15.3 Неупорядоченное полнотекстовое представление 16.15.4 Упорядоченное полноформатное электронное представление	Количество Количество Количество Количество
	16.16. Новости кафедры	16.16.1 События, защита работ, объявления и др.	1 - есть, 0- нет
17. Общая оценка сайта	17.1. Структура сайта и меню	17.1.1 Информация разделена по тематике, по страницам и по площади на странице.	1 - есть, 0- нет
	17.2. Иерархичность систем меню	17.2.1 Иерархическое построение разделов, дополнительное меню для быстрого перехода к наиболее важным разделам	1 - есть, 0- нет
	17.3. Навигация по сайту	17.3.1 Целесообразное сочетание глобальной, локальной и контекстной навигаций. Наличие вспомогательных средств навигации: карты сайта и указателей. Карта сайта – это (по сути) оглавление разделов и страниц сайта. Указатели – это перечень ключевых слов и фраз в алфавитном порядке. Ясные указания, где пользователь находится, куда он может двигаться по сайту, куда и как он может возвратиться.	1 - есть, 0- нет

	17.4. Поиск по материалам сайта	17.4.1 Возможность поиска разработок, публикаций и других научно-практических материалов по фамилиям, кодам ГРНТИ, видам и т.д.	1 - есть, 0- нет
	17.5. Обратная связь с пользователем, возможность комментирования и обсуждения материалов	17.5.1 Электронная почта, возможность задания вопросов и получения ответов, наличие регистрации. Наличие возможностей для пользователя в части интерактивного общения, обсуждения в виде форума.	1 - есть, 0- нет
	17.6. Лента новостей	17.6.1 Должна быть актуальной и постоянно поддерживаемой. Балл 0 – ленты нет, 1 - лента есть, но не поддерживается более года.	1 - есть, 0- нет

Приложение 2 Сельскохозяйственные ВУЗы и адреса их сайтов

№ п/п	Наименование	Адреса сайта
1	Алтайский ГАУ	http://www.asau.ru/
2	Башкирский ГАУ	http://www.bsau.ru/
3	Белгородский ГАУ	http://www.bsaa.edu.ru/
4	Брянский ГАУ	http://www.bgsha.com/
5	Бурятская ГСХА	http://www.bgsha.ru/
6	Великолукская ГСХА	http://www.vgsa.ru/
7	Волгоградский ГАУ	http://www.volgau.com/
8	Вологодская ГМХА	https://molochnoe.ru/
9	Воронежский ГАУ	http://www.vsau.ru/
10	Вятский ГАУ	http://www.vgsha.info/
11	Горский ГАУ	http://www.gorskigau.com/
12	ГАУ Северного Зауралья	http://www.tsaa.ru/
13	ГУЗ	http://www.guz.ru/
14	Дагестанский ГАУ	http://даггау.рф/
15	Дальневосточный ГАУ	http://www.dalgau.ru/
16	Донской ГАУ	http://www.dongau.ru/
17	Ивановская ГСХА	http://www.ivgsha.ru/
18	Ижевская ГСХА	http://www.izhgsha.ru/
19	Иркутский ГАУ	http://www.igsha.ru/
20	Кабардино-Балкарский ГАУ	http://www.kbgau.ru/
21	Казанская ГАВМ	http://www.ksavm.senet.ru/
22	Казанский ГАУ	http://www.kazgau.ru/
23	Кемеровский ГАУ	http://www.ksai.ru/
24	Костромская ГСХА	http://www.kgsxa.ru/
25	Красноярский ГАУ	http://www.kgau.ru/
26	Кубанский ГАУ	http://www.kubsau.ru/
27	Курганская ГСХА	http://www.ksaa.zaural.ru/
28	Курская ГСХА	http://www.kgsha.ru/
29	Мичуринский ГАУ	http://www.mgau.ru/

30	Московская ГАВМиБ	http://www.mgavm.ru/
31	Нижегородская ГСХА	http://www.nnsaa.ru/
32	Новосибирский ГАУ	http://www.nsau.edu.ru/
33	Омский ГАУ	http://www.omgau.ru/
34	Оренбургский ГАУ	http://www.orensau.ru/
35	Орловский ГАУ	http://www.orelsau.ru/
36	Пензенская ГСХА	http://www.pgsha.penza.net/
37	Пермская ГСХА	http://www.pgsha.ru/
38	Приморская ГСХА	http://www.primacad.ru/
39	РГАЗУ	http://www.rgazu.ru/
40	РГАУ–МСХА	http://www.timacad.ru/
41	Рязанский ГАТУ	http://www.rgatu.ru/
42	Самарская ГСХА	http://www.ssaa.ru/
43	Санкт-Петербургская ГАВМ	http://www.spbgavm.ru/
44	Санкт-Петербургский ГАУ	http://www.spbgau.ru/
45	Саратовский ГАУ	http://www.sgau.ru/
46	Смоленская ГСХА	http://www.sgsha.ru/
47	Ставропольский ГАУ	http://www.stgau.ru/
48	Тверская ГСХА	http://www.tvgsha.ru/
49	Ульяновская ГСХА	http://www.ugsha.ru/
50	Южно-Уральский ГАУ	http://www.usavm.ac.ru/
51	Уральский ГАУ	http://www.urgau.ru/
52	Чувашская ГСХА	http://academy21.ru/
53	Якутская ГСХА	http://www.ysaa.ru/
54	Ярославская ГСХА	http://www.yaragrovuz.ru/

**Приложение 3 Показатели индексации для сайтов
сельскохозяйственных ВУЗов**

Наименование	Индексация			
	Bing	Google	Seznam	Яндекс
1 Алтайский ГАУ	2860	12100	-	19000
2 Башкирский ГАУ	3660	-	-	30000
3 Белгородский ГАУ	1690	1960	-	11000
4 Брянский ГАУ	8640	12000	-	14000
5 Бурятская ГСХА	2480	19700	-	15000
6 Великолукская ГСХА	3460	14700	-	8000
7 Волгоградский ГАУ	17500	8120	-	9000
8 Вологодская ГМХА	4140	84900	-	12000
9 Воронежский ГАУ	4680	3420	4	20000
10 Вятская ГСХА	8670	5410	-	7000
11 ГАУ Северного Зауралья	288	6270	-	5000
12 Горский ГАУ	1840	1390	-	2000
13 ГУЗ	3080	3450	4	3000
14 Дагестанский ГАУ	-	1240	-	1000
15 Дальневосточный ГАУ	2320	6370	-	8000
16 Донской ГАУ	1360	3860	-	4000
17 Ивановская ГСХА	748	947	-	3000
18 Ижевская ГСХА	3800	1970	1	12000
19 Иркутский ГАУ	1910	3780	6	6000
20 Кабардино-Балкарский ГАУ	824	5860	-	5000
21 Казанская ГАВМ	1040	844	-	795
22 Казанский ГАУ	1330	1730	-	6000
23 Кемеровский ГСХИ	5310	12000	1	11000
24 Костромская ГСХА	765	3140	-	9000
25 Красноярский ГАУ	11200	10300	5	10000

26 Кубанский ГАУ	766	474	2	34000
27 Курганская ГСХА	1780	12300	-	8000
28 Курская ГСХА	4560	6090	-	8000
29 Мичуринский ГАУ	4570	5470	-	8000
30 Московская ГАВМиБ	2180	5550	1	5000
31 Нижегородская ГСХА	3350	4350	-	5000
32 Новосибирский ГАУ	30200	77000	-	44000
33 Омский ГАУ	8490	5350	-	14000
34 Оренбургский ГАУ	12000	39600	-	39000
35 Орловский ГАУ	4930	7280	-	9000
36 Пензенская ГСХА	1200	2120	-	1000
37 Пермская ГСХА	7320	7730	-	7000
38 Приморская ГСХА	1250	11000	-	11000
39 РГАЗУ	2600	8400	-	12000
40 РГАУ-МСХА	26600	114000	35	36000
41 Рязанский ГАТУ	2560	4800	-	13000
42 Самарская ГСХА	1610	2610	-	8000
43 Санкт-Петербургская ГАВМ	1340	959	-	624
44 Санкт-Петербургский ГАУ	12600	11000	2	11000
45 Саратовский ГАУ	35200	58600	3	45000
46 Смоленская ГСХА	786	1750	-	3000
47 Ставропольский ГАУ	14300	71600	3	25000
48 Тверская ГСХА	325	1810	-	3000
49 Ульяновская ГСХА	7540	5980	-	17000
50 Уральский ГАУ	1620	2310	-	6000
51 Чувашская ГСХА	-	2220	-	-
52 Южно-Уральский ГАУ	1700	29100	-	8000
53 Якутская ГСХА	2440	8840	-	5000
54 Ярославская ГСХА	846	2440	-	7000

**Приложение 4 Присутствие в каталогах для сайтов
сельскохозяйственных ВУЗов**

Наименование	Каталоги			
	DMOZ	Mail.ru	Рамблер ТОП	Яндекс
1 Алтайский ГАУ	да	нет	нет	да
2 Башкирский ГАУ	да	нет	нет	да
3 Белгородский ГАУ	да	да	нет	да
4 Брянский ГАУ	нет	да	нет	да
5 Бурятская ГСХА	да	нет	да	да
6 Великолукская ГСХА	да	нет	нет	да
7 Волгоградский ГАУ	нет	нет	нет	да
8 Вологодская ГМХА	да	нет	нет	да
9 Воронежский ГАУ	да	да	нет	да
10 Вятская ГСХА	да	нет	нет	да
11 ГАУ Северного Зауралья	нет	нет	нет	нет
12 Горский ГАУ	нет	нет	нет	нет
13 ГУЗ	да	да	нет	да
14 Дагестанский ГАУ	нет	нет	нет	нет
15 Дальневосточный ГАУ	нет	нет	да	да
16 Донской ГАУ	нет	да	нет	да
17 Ивановская ГСХА	да	нет	нет	да
18 Ижевская ГСХА	нет	нет	нет	да
19 Иркутский ГАУ	нет	да	нет	да
20 Кабардино-Балкарский ГАУ	нет	нет	нет	нет
21 Казанская ГАВМ	да	нет	нет	да
22 Казанский ГАУ	да	нет	нет	нет
23 Кемеровский ГСХИ	да	да	да	да
24 Костромская ГСХА	да	нет	нет	нет
25 Красноярский ГАУ	нет	нет	нет	да

26 Кубанский ГАУ	да	нет	нет	да
27 Курганская ГСХА	да	нет	нет	нет
28 Курская ГСХА	да	нет	нет	да
29 Мичуринский ГАУ	да	да	нет	да
30 Московская ГАВМиБ	да	нет	нет	да
31 Нижегородская ГСХА	нет	нет	нет	да
32 Новосибирский ГАУ	да	нет	нет	да
33 Омский ГАУ	да	да	нет	да
34 Оренбургский ГАУ	да	да	нет	да
35 Орловский ГАУ	да	нет	нет	да
36 Пензенская ГСХА	нет	нет	да	нет
37 Пермская ГСХА	да	нет	нет	нет
38 Приморская ГСХА	нет	нет	нет	да
39 РГАЗУ	да	да	да	да
40 РГАУ-МСХА	да	да	нет	да
41 Рязанский ГАТУ	да	нет	нет	да
42 Самарская ГСХА	да	да	нет	да
43 Санкт-Петербургская ГАВМ	да	нет	нет	да
44 Санкт-Петербургский ГАУ	да	нет	нет	да
45 Саратовский ГАУ	да	нет	нет	да
46 Смоленская ГСХА	да	нет	нет	да
47 Ставропольский ГАУ	да	да	нет	да
48 Тверская ГСХА	да	нет	нет	да
49 Ульяновская ГСХА	нет	нет	нет	да
50 Уральский ГАУ	да	нет	нет	да
51 Чувашская ГСХА	нет	нет	нет	нет
52 Южно-Уральский ГАУ	да	нет	да	нет
53 Якутская ГСХА	нет	нет	нет	нет
54 Ярославская ГСХА	да	нет	нет	да

Приложение 5 Проблемы на сайтах сельскохозяйственных ВУЗов

Наименование	Проблемы	
	Spamhaus (IP)	Яндекс. АГС
1 Алтайский ГАУ	нет	Нет
2 Башкирский ГАУ	нет	Нет
3 Белгородский ГАУ	да	нет
4 Брянский ГАУ	нет	нет
5 Бурятская ГСХА	нет	нет
6 Великолукская ГСХА	нет	нет
7 Волгоградский ГАУ	нет	нет
8 Вологодская ГМХА	нет	нет
9 Воронежский ГАУ	нет	нет
10 Вятская ГСХА	нет	нет
11 ГАУ Северного Зауралья	нет	нет
12 Горский ГАУ	нет	нет
13 ГУЗ	нет	нет
14 Дагестанский ГАУ	нет	нет
15 Дальневосточный ГАУ	нет	нет
16 Донской ГАУ	нет	нет
17 Ивановская ГСХА	нет	нет
18 Ижевская ГСХА	нет	нет
19 Иркутский ГАУ	нет	нет
20 Кабардино-Балкарский ГАУ	нет	нет
21 Казанская ГАВМ	нет	нет
22 Казанский ГАУ	нет	нет
23 Кемеровский ГСХИ	нет	нет
24 Костромская ГСХА	да	нет
25 Красноярский ГАУ	нет	нет
26 Кубанский ГАУ	нет	нет
27 Курганская ГСХА	нет	нет

28 Курская ГСХА	нет	нет
29 Мичуринский ГАУ	нет	нет
30 Московская ГАВМиБ	нет	нет
31 Нижегородская ГСХА	нет	нет
32 Новосибирский ГАУ	нет	нет
33 Омский ГАУ	нет	нет
34 Оренбургский ГАУ	да	нет
35 Орловский ГАУ	нет	нет
36 Пензенская ГСХА	нет	нет
37 Пермская ГСХА	да	нет
38 Приморская ГСХА	нет	нет
39 РГАЗУ	нет	нет
40 РГАУ-МСХА	нет	нет
41 Рязанский ГАТУ	да	нет
42 Самарская ГСХА	нет	нет
43 Санкт-Петербургская ГАВМ	нет	нет
44 Санкт-Петербургский ГАУ	нет	нет
45 Саратовский ГАУ	нет	да
46 Смоленская ГСХА	нет	нет
47 Ставропольский ГАУ	нет	да
48 Тверская ГСХА	нет	нет
49 Ульяновская ГСХА	нет	нет
50 Уральский ГАУ	нет	нет
51 Чувашская ГСХА	нет	нет
52 Южно-Уральский ГАУ	нет	нет
53 Якутская ГСХА	нет	нет
54 Ярославская ГСХА	нет	нет

Приложение 6 Рейтинги сайтов сельскохозяйственных ВУЗов

Наименование	Рейтинги			
	Alexa global	Alexa local	Google PR	Яндекс тиц
1 Алтайский ГАУ	2057877	-	5	550
2 Башкирский ГАУ	432654	-	4	650
3 Белгородский ГАУ	869407	-	5	600
4 Брянский ГАУ	774912	-	4	475
5 Бурятская ГСХА	699709	-	5	650
6 Великолукская ГСХА	2195281	-	4	500
7 Волгоградский ГАУ	929701	-	4	400
8 Вологодская ГМХА	3386043	-	4	475
9 Воронежский ГАУ	534747	37554	5	900
10 Вятская ГСХА	4815466	-	4	550
11 ГАУ Северного Зауралья	1488974	-	4	200
12 Горский ГАУ	-	-	-	30
13 ГУЗ	1639604	-	-	650
14 Дагестанский ГАУ	-	-	-	20
15 Дальневосточный ГАУ	2466062	-	5	325
16 Донской ГАУ	2851278	-	4	550
17 Ивановская ГСХА	-	-	4	275
18 Ижевская ГСХА	2095046	-	4	550
19 Иркутский ГАУ	3082878	-	5	550
20 Кабардино-Балкарский ГАУ	6495305	-	4	70
21 Казанская ГАВМ	13904872	-	4	450
22 Казанский ГАУ	2683627	-	5	220
23 Кемеровский ГСХИ	991455	-	4	550
24 Костромская ГСХА	4636558	-	4	120
25 Красноярский ГАУ	515019	-	6	750

26 Кубанский ГАУ	753026	53095	5	850
27 Курганская ГСХА	995560	-	5	140
28 Курская ГСХА	14242391	-	4	550
29 Мичуринский ГАУ	-	-	4	600
30 Московская ГАВМиБ	1206688	-	4	700
31 Нижегородская ГСХА	1086129	-	4	150
32 Новосибирский ГАУ	410120	30603	5	900
33 Омский ГАУ	886395	-	4	700
34 Оренбургский ГАУ	707959	-	4	600
35 Орловский ГАУ	1645647	-	5	700
36 Пензенская ГСХА	5927147	-	5	110
37 Пермская ГСХА	1114090	-	4	240
38 Приморская ГСХА	5023117	-	4	400
39 РГАЗУ	1210368	-	5	850
40 РГАУ-МСХА	415685	38128	6	1400
41 Рязанский ГАТУ	1445528	-	4	650
42 Самарская ГСХА	1341275	-	5	550
43 Санкт-Петербургская ГАВМ	-	-	4	450
44 Санкт-Петербургский ГАУ	680213	58564	5	750
45 Саратовский ГАУ	792525	71107	5	1000
46 Смоленская ГСХА	-	-	4	400
47 Ставропольский ГАУ	2690280	-	5	850
48 Тверская ГСХА	3333731	-	3	425
49 Ульяновская ГСХА	7217830	-	4	550
50 Уральский ГАУ	2603661	-	4	650
51 Чувашская ГСХА	4588102	-	5	160
52 Южно-Уральский ГАУ	1838790	-	4	140
53 Якутская ГСХА	-	-	5	110
54 Ярославская ГСХА	7194434	-	2	450

Приложение 7 Присутствие сельскохозяйственных ВУЗов в соцсетях

Наименование	Социальные сервисы		
	Facebook	Google Plus	Мой мир (mail.ru)
1 Алтайский ГАУ	-	-	-
2 Башкирский ГАУ	7	-	-
3 Белгородский ГАУ	-	-	-
4 Брянский ГАУ	-	-	-
5 Бурятская ГСХА	5	1	-
6 Великолукская ГСХА	6	-	-
7 Волгоградский ГАУ	2	270	-
8 Вологодская ГМХА	1	-	-
9 Воронежский ГАУ	12	2	-
10 Вятская ГСХА	13	-	-
11 ГАУ Северного Зауралья	-	-	-
12 Горский ГАУ	-	-	-
13 ГУЗ	41	-	-
14 Дагестанский ГАУ	1	-	-
15 Дальневосточный ГАУ	-	-	-
16 Донской ГАУ	5	-	-
17 Ивановская ГСХА	17	-	-
18 Ижевская ГСХА	-	-	-
19 Иркутский ГАУ	13	-	-
20 Кабардино-Балкарский ГАУ	9	-	-
21 Казанская ГАВМ	-	-	-
22 Казанский ГАУ	4	-	1
23 Кемеровский ГСХИ	4	-	-
24 Костромская ГСХА	12	1	-
25 Красноярский ГАУ	33	2	-
26 Кубанский ГАУ	37	251	1
27 Курганская ГСХА	-	-	-

28 Курская ГСХА	1	-	-
29 Мичуринский ГАУ	23	-	-
30 Московская ГАВМиБ	17	2	-
31 Нижегородская ГСХА	-	-	-
32 Новосибирский ГАУ	6	1	-
33 Омский ГАУ	4	-	-
34 Оренбургский ГАУ	5	2	-
35 Орловский ГАУ	2	-	-
36 Пензенская ГСХА	2	1	-
37 Пермская ГСХА	3	2	-
38 Приморская ГСХА	6	-	-
39 РГАЗУ	13	19	-
40 РГАУ-МСХА	71	6	-
41 Рязанский ГАТУ	12	-	-
42 Самарская ГСХА	15	4	-
43 Санкт-Петербургская ГАВМ	8	-	-
44 Санкт-Петербургский ГАУ	14	1	-
45 Саратовский ГАУ	10	3	-
46 Смоленская ГСХА	1	-	-
47 Ставропольский ГАУ	1	-	-
48 Тверская ГСХА	1	-	-
49 Ульяновская ГСХА	40	-	-
50 Уральский ГАУ	1	-	-
51 Чувашская ГСХА	1	-	-
52 Южно-Уральский ГАУ	-	-	-
53 Якутская ГСХА	8	-	-
54 Ярославская ГСХА	2	-	-

Приложение 8 Ссылки на сайты сельскохозяйственных ВУЗов

Наименование	Ссылки на сайт					
	Alexa	Google	Linkpad сайты	Linkpad ссылки	Majestic сайты	Majestic ссылки
1 Алтайский ГАУ	104	22	360	10482	4162	201759
2 Башкирский ГАУ	81	9	650	6763	1652	49101
3 Белгородский ГАУ	75	10	232	1806	870	16870
4 Брянский ГАУ	57	15	532	6453	1128	28466
5 Бурятская ГСХА	56	43	434	2618	4343	103103
6 Великолукская ГСХА	21	14	216	1282	493	3606
7 Волгоградский ГАУ	40	6	324	1534	338	7064
8 Вологодская ГМХА	43	-	247	8487	1171	30180
9 Воронежский ГАУ	129	50	381	5261	6691	329247
10 Вятская ГСХА	34	27	305	5398	564	26156
11 ГАУ Северного Зауралья	43	13	315	8117	704	151624
12 Горский ГАУ	5	-	10	806	44	20288
13 ГУЗ	67	10	483	4581	1567	233305
14 Дагестанский ГАУ	4	-	11	34	21	226
15 Дальневосточный ГАУ	37	16	409	3247	2934	114344
16 Донской ГАУ	41	4	310	18359	481	158264
17 Ивановская ГСХА	21	7	304	4201	321	6669
18 Ижевская ГСХА	28	10	427	2121	5707	49299
19 Иркутский ГАУ	300	18	418	1882	1777	25289
20 Кабардино-Балкарский ГАУ	10	11	114	914	156	9306
21 Казанская ГАВМ	43	7	229	1220	13	40
22 Казанский ГАУ	40	17	406	6969	705	7555
23 Кемеровский ГСХИ	44	22	204	4310	988	84388
24 Костромская ГСХА	16	18	88	2877	248	36194
25 Красноярский ГАУ	84	7	690	3186	2917	25217

26 Кубанский ГАУ	83	14	460	5769	1332	164805
27 Курганская ГСХА	153	18	161	3816	22	292
28 Курская ГСХА	32	6	407	2307	938	10080
29 Мичуринский ГАУ	50	61	349	18845	810	92453
30 Московская ГАВМиБ	67	23	493	4408	1265	61129
31 Нижегородская ГСХА	22	19	116	15600	161	31487
32 Новосибирский ГАУ	85	37	430	16938	2071	109372
33 Омский ГАУ	173	11	351	18107	1184	26212
34 Оренбургский ГАУ	148	23	311	7648	10450	139353
35 Орловский ГАУ	55	20	425	4943	5634	339345
36 Пензенская ГСХА	111	5	169	3016	292	70715
37 Пермская ГСХА	193	5	566	11457	12273	361001
38 Приморская ГСХА	70	4	165	20067	764	239028
39 РГАЗУ	71	27	376	10845	1378	38686
40 РГАУ-МСХА	271	77	1099	12163	5382	317238
41 Рязанский ГАТУ	32	-	360	2748	757	39855
42 Самарская ГСХА	47	19	390	4602	1372	24771
43 Санкт-Петербургская ГАВМ	45	23	262	1799	720	8634
44 Санкт-Петербургский ГАУ	114	27	599	16754	2101	275110
45 Саратовский ГАУ	95	13	452	14141	1767	187126
46 Смоленская ГСХА	20	-	120	362	2176	88588
47 Ставропольский ГАУ	87	39	654	7689	5948	218923
48 Тверская ГСХА	15	-	120	233	317	29917
49 Ульяновская ГСХА	43	3	197	5615	584	34032
50 Уральский ГАУ	23	-	240	3878	151	31668
51 Чувашская ГСХА	11	-	97	6166	565	251114
52 Южно-Уральский ГАУ	43	20	209	15295	1092	1026787
53 Якутская ГСХА	21	5	146	3017	331	3320
54 Ярославская ГСХА	28	5	323	3870	399	10294

Приложение 9 Ссылки с сайтов сельскохозяйственных ВУЗов

Наименование	Ссылки с сайта		
	Bing	Linkpad сайты	Linkpad ссылки
1 Алтайский ГАУ	125000	91	30996
2 Башкирский ГАУ	120000	280	137048
3 Белгородский ГАУ	31	213	50428
4 Брянский ГАУ	90300	-	-
5 Бурятская ГСХА	294000	491	54468
6 Великолукская ГСХА	88000	358	23432
7 Волгоградский ГАУ	43	213	35859
8 Вологодская ГМХА	75200	22	3267
9 Воронежский ГАУ	86800	62	3735
10 Вятская ГСХА	39	177	1037
11 ГАУ Северного Зауралья	132000	475	155310
12 Горский ГАУ	3820	17	840
13 ГУЗ	35100	1544	31400
14 Дагестанский ГАУ	39	3	687
15 Дальневосточный ГАУ	27700	1917	197742
16 Донской ГАУ	52600	161	1282
17 Ивановская ГСХА	13200	86	13598
18 Ижевская ГСХА	147000	237	4444
19 Иркутский ГАУ	114000	73	2751
20 Кабардино-Балкарский ГАУ	12500	49	17562
21 Казанская ГАВМ	4	152	847
22 Казанский ГАУ	84900	151	3022
23 Кемеровский ГСХИ	161000	152	101031
24 Костромская ГСХА	80300	235	65722
25 Красноярский ГАУ	72300	168	15979

26 Кубанский ГАУ	111000	180	32181
27 Курганская ГСХА	32	222	422188
28 Курская ГСХА	109000	239	6412
29 Мичуринский ГАУ	75600	215	41191
30 Московская ГАВМиБ	2070	129	4853
31 Нижегородская ГСХА	44300	146	3287
32 Новосибирский ГАУ	45	333	2976
33 Омский ГАУ	69000	270	26118
34 Оренбургский ГАУ	49000	416	266346
35 Орловский ГАУ	170000	250	29192
36 Пензенская ГСХА	33	34	6882
37 Пермская ГСХА	136000	-	-
38 Приморская ГСХА	370	-	-
39 РГАЗУ	107000	158	92548
40 РГАУ-МСХА	80500	486	71103
41 Рязанский ГАТУ	97900	156	46347
42 Самарская ГСХА	47500	261	222365
43 Санкт-Петербургская ГАВМ	65300	100	5353
44 Санкт-Петербургский ГАУ	76300	435	10891
45 Саратовский ГАУ	50400	881	92541
46 Смоленская ГСХА	17800	350	2714
47 Ставропольский ГАУ	217000	2152	42391
48 Тверская ГСХА	475	95	36817
49 Ульяновская ГСХА	184000	230	25146
50 Уральский ГАУ	1180	110	7450
51 Чувашская ГСХА	37	265	28885
52 Южно-Уральский ГАУ	45	193	92943
53 Якутская ГСХА	80400	114	138993
54 Ярославская ГСХА	50000	225	23034

Приложение 10 Первичные материалы ЕИПАЗ (уровень ВУЗов)

Код ВУЗа	Наименование	Разработки	Публикации	Базы данных	ППП	Дистанционное обучение	Консультации	НПИ
1	Алтайский ГАУ	-	1364	-	-	-	-	31
2	Башкирский ГАУ	45	-	-	1	-	-	27
3	Белгородский ГАУ	-	-	-	-	1	67	30
4	Брянский ГАУ	118	-	-	-	-	-	36
5	Бурятская ГСХА	-	-	-	-	-	-	18
6	Великолукская ГСХА	27	-	-	75	-	10	4
7	Волгоградский ГАУ	-	2621	-	-	1	29	12
8	Вологодская ГМХА	-	419	-	-	-	7	7
9	Воронежский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
10	Вятский ГАУ	7	-	-	-	-	79	2
11	Горский ГАУ	132	823	-	-	-	-	2
12	ГУЗ	-	-	-	-	-	-	2
13	Дагестанский ГАУ	70	-	-	-	-	-	4
14	Дальневосточный ГАУ	-	-	-	-	-	11	4
15	Донской ГАУ	58	74	-	-	-	-	8
16	Ивановская ГСХА	28	-	-	-	-	-	-
17	Ижевская ГСХА	-	-	-	-	-	-	5
18	Иркутский ГАУ	-	-	-	8	1	-	4
19	Кабардино-Балкарский ГАУ	-	-	-	-	-	-	6
20	Казанская ГАВМ	10	55	-	-	-	-	1
21	Казанский ГАУ	13	3937	-	-	-	12	-
22	Кемеровский ГАУ	2	34	-	-	6	2	-
23	Костромская ГСХА	17	11	-	5	350	-	3
24	Красноярский ГАУ	191	8246	-	3	703	1	40
25	Кубанский ГАУ	1809	10	527	761	-	-	3
26	Курганская ГСХА	90	204	-	-	134	-	28
27	Курская ГСХА	-	97	-	-	1	-	2
28	Мичуринский ГАУ	243	299	1	-	-	-	-
29	Московская ГАВМиБ	-	-	-	-	-	-	-

30	РГАУ–МСХА	270	487	145	2	-	-	-
31	Нижегородская ГСХА	-	-	-	-	-	-	30
32	Новосибирский ГАУ	103	103	2	-	-	-	2
33	Омский ГАУ	2	19	-	-	-	-	-
34	Оренбургский ГАУ	1	41	-	-	-	6	5
35	Орловский ГАУ	519	277	-	-	-	-	5
36	Пензенская ГСХА	153	18	-	-	-	31	-
37	Пермская ГСХА	77	3	-	-	-	-	41
38	Приморская ГСХА	54	-	-	-	-	-	1
39	Российский ГАЗУ	7	3	-	-	-	-	2
40	Рязанский ГАТУ	194	22	-	-	-	1	1
41	Самарская ГСХА	63	4	-	-	-	-	1
42	Санкт-Петербургская ГАВМ	5	-	-	-	-	-	2
43	Санкт-Петербургский ГАУ	-	76	-	-	-	-	4
44	Саратовский ГАУ	-	-	-	-	-	-	1
45	Смоленская ГСХА	1	-	-	-	-	-	3
46	Ставропольский ГАУ	-	1	-	-	-	-	-
47	Тверская ГСХА	56	-	-	-	-	-	6
48	ГАУ Северного Зауралья	-	-	-	-	-	-	4
49	Ульяновская ГСХА	72	-	-	-	-	-	5
50	Южно-Уральский ГАУ	-	-	-	-	-	-	5
51	Уральский ГАУ	-	-	-	-	-	-	4
52	Чувашская ГСХА	171	61	-	-	-	-	-
53	Якутская ГСХА	-	-	-	-	-	12	6
54	Ярославская ГСХА	52	92	-	-	-	-	5

Приложение 11 Первичные материалы ЕИПАЗ (уровень факультетов)

код ВУЗа	наименование	разработки	публикации	Базы данных	ППП	Дистанционное обучение	консультации	НПИ
1	Алтайский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
2	Башкирский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
3	Белгородский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
4	Брянский ГАУ	118	-	-	-	-	-	-
5	Бурятская ГСХА	-	1165	-	-	-	-	-
6	Великолукская ГСХА	33	-	-	-	-	-	-
7	Волгоградский ГАУ	-	-	-	-	-	1	-
8	Вологодская ГМХА	-	-	-	-	-	-	-
9	Воронежский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
10	Вятский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
11	Горский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
12	ГУЗ	-	284	-	-	-	3	-
13	Дагестанский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
14	Дальневосточный ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
15	Донской ГАУ	62	303	-	-	-	-	-
16	Ивановская ГСХА	27	-	-	-	-	-	-
17	Ижевская ГСХА	1	-	-	-	-	-	-
18	Иркутский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
19	Кабардино-Балкарский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
20	Казанская ГАВМ	10	55	-	-	-	-	-
21	Казанский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
22	Кемеровский ГАУ	-	22	-	-	-	-	-
23	Костромская ГСХА	-	73	-	-	-	-	-
24	Красноярский ГАУ	11	87	-	-	-	1	-
25	Кубанский ГАУ	6	-	7	-	1	-	6

26	Курганская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-
27	Курская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-
28	Мичуринский ГАУ	47	97	-	-	-	-	-
29	Московская ГАВМиБ	-	-	-	-	-	-	-
30	РГАУ–МСХА	30	223	-	-	1	-	-
31	Нижегородская ГСХА	-	131	-	-	-	-	-
32	Новосибирский ГАУ	-	61	-	-	1	-	-
33	Омский ГАУ	-	207	-	-	-	-	-
34	Оренбургский ГАУ	-	95	-	-	-	-	-
35	Орловский ГАУ	-	651	-	-	-	1	2
36	Пензенская ГСХА	-	4	-	-	-	-	3
37	Пермская ГСХА	45	147	-	-	1	-	-
38	Приморская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-
39	Российский ГАЗУ	-	-	-	-	-	-	-
40	Рязанский ГАТУ	-	1	-	-	-	-	1
41	Самарская ГСХА	-	100	-	-	-	-	-
42	Санкт-Петербургская ГАВМ	-	-	-	-	-	-	-
43	Санкт-Петербургский ГАУ	-	33	-	-	-	-	6
44	Саратовский ГАУ	2	-	-	-	-	-	-
45	Смоленская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-
46	Ставропольский ГАУ	-	95	-	-	-	-	-
47	Тверская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-
48	ГАУ Северного Зауралья	-	-	-	-	-	-	-
49	Ульяновская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-
50	Южно-Уральский ГАУ	14	-	-	-	-	-	-
51	Уральский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
52	Чувашская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-
53	Якутская ГСХА	-	-	-	-	-	1	-
54	Ярославская ГСХА	-	-	-	-	1	-	-

Приложение 12 Первичные материалы ЕИПАЗ (уровень кафедр)

код ВУЗа	наименование	разработки	Публикации	Базы данных	ППП	Дистанционное обучение	консультации	НПИ
1	Алтайский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
2	Башкирский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
3	Белгородский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
4	Брянский ГАУ	15	94	-	-	-	-	-
5	Бурятская ГСХА	16	2850	-	-	-	-	-
6	Великолукская ГСХА	45	4285	-	-	-	-	-
7	Волгоградский ГАУ	18	303	-	3	-	-	-
8	Вологодская ГМХА	51	4140	-	-	-	-	-
9	Воронежский ГАУ	-	22	-	-	-	-	-
10	Вятский ГАУ	2	109	-	-	-	-	-
11	Горский ГАУ	8	19	-	-	-	-	-
12	ГУЗ	-	624	-	11	2	-	-
13	Дагестанский ГАУ	-	-	-	-	-	-	-
14	Дальневосточный ГАУ	5	697	-	-	-	-	-
15	Донской ГАУ	-	13	-	-	-	-	-
16	Ивановская ГСХА	-	117	-	-	-	7	-
17	Ижевская ГСХА	20	256	-	-	-	-	-
18	Иркутский ГАУ	-	224	-	-	-	30	-
19	Кабардино-Балкарский ГАУ	15	-	-	-	-	-	-
20	Казанская ГАВМ	56	707	-	-	-	-	-
21	Казанский ГАУ	53	2884	-	4	-	-	-
22	Кемеровский ГАУ	17	699	-	-	-	119	-
23	Костромская ГСХА	36	40	-	6	-	1	-
24	Красноярский ГАУ	18	779	-	-	-	-	-
25	Кубанский ГАУ	400	8465	4	113	-	-	37
26	Курганская ГСХА	-	54	-	-	-	-	-
27	Курская ГСХА	35	223	-	-	-	27	-

28	Мичуринский ГАУ	233	1201	-	-	-	-	-
29	Московская ГАВМиБ	22	555	2	-	-	-	-
30	РГАУ–МСХА	133	7308	-	-	1	-	-
31	Нижегородская ГСХА	77	1210	-	-	-	8	-
32	Новосибирский ГАУ	34	1031	-	-	-	-	-
33	Омский ГАУ	24	1886	-	-	-	-	-
34	Оренбургский ГАУ	19	1028	-	3	6	-	-
35	Орловский ГАУ	215	4277	-	-	-	4	-
36	Пензенская ГСХА	5	35	-	-	-	-	7
37	Пермская ГСХА	24	1903	-	-	-	-	1
38	Приморская ГСХА	15	676	-	-	7	1	-
39	Российский ГАЗУ	-	-	-	-	-	-	-
40	Рязанский ГАТУ	55	359	-	-	-	-	-
41	Самарская ГСХА	30	285	-	-	-	2	-
42	Санкт-Петерб. ГАВМ	-	-	-	-	-	-	-
43	Санкт-Петерб. ГАУ	1	863	-	-	-	-	1
44	Саратовский ГАУ	223	5485	3	5	-	-	8
45	Смоленская ГСХА	-	-	-	-	-	-	-
46	Ставропольский ГАУ	111	502	-	-	-	-	-
47	Тверская ГСХА	5	3	-	-	-	-	-
48	ГАУ Северного Зауралья	-	16	-	-	-	-	-
49	Ульяновская ГСХА	-	40	-	-	-	-	-
50	Южно-Уральский ГАУ	4	9	-	-	-	-	-
51	Уральский ГАУ	14	260	-	6	-	-	-
52	Чувашская ГСХА	107	1429	-	-	1	-	-
53	Якутская ГСХА	-	408	-	-	-	-	-
54	Ярославская ГСХА	-	164	-	-	5	-	-

Приложение 13 Данные по сайтометрии (приведенные)

Код ВУЗа	Наименование	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Алтайский ГАУ	0.62	0.50	1.00	0.84	0.00	0.83	0.78	0.00	0.90	0.86
2	Башкирский ГАУ	0.30	0.50	1.00	0.99	0.00	0.67	0.82	0.26	0.83	0.93
3	Белгородский ГАУ	0.30	0.75	0.00	0.93	0.00	0.83	0.80	0.00	0.62	0.70
4	Брянский ГАУ	0.69	0.50	1.00	0.94	0.00	0.67	0.74	0.00	0.82	0.78
5	Бурятская ГСХА	0.65	0.75	1.00	0.95	0.00	0.83	0.82	0.24	0.67	0.97
6	Великолукская ГСХА	0.56	0.50	1.00	0.83	0.00	0.67	0.76	0.24	0.56	0.81
7	Волгоградский ГАУ	0.65	0.25	1.00	0.92	0.00	0.67	0.70	0.99	0.59	0.65
8	Вологодская ГМХА	0.63	0.50	1.00	0.79	0.00	0.67	0.74	0.06	0.86	0.76
9	Воронежский ГАУ	0.48	0.75	1.00	0.97	0.83	0.83	0.89	0.38	0.79	0.78
10	Вятский ГАУ	0.57	0.50	1.00	0.76	0.00	0.67	0.78	0.37	0.79	0.15
11	Горский ГАУ	0.27	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.48	0.36
12	ГУЗ	0.41	0.75	1.00	0.86	0.00	0.00	0.82	0.59	0.76	0.74
13	Дагестанский ГАУ	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.10
14	Дальневосточный ГАУ	0.49	0.50	1.00	0.82	0.00	0.83	0.65	0.00	0.71	0.91
15	Донской ГАУ	0.38	0.50	1.00	0.81	0.00	0.67	0.78	0.21	0.99	0.71
16	Ивановская ГСХА	0.12	0.50	1.00	0.00	0.00	0.67	0.61	0.41	0.75	0.61
17	Ижевская ГСХА	0.40	0.25	1.00	0.84	0.00	0.67	0.78	0.00	0.64	0.85
18	Иркутский ГАУ	0.40	0.50	1.00	0.80	0.00	0.83	0.78	0.37	0.64	0.82
19	Кабардино-Балкарский ГАУ	0.40	0.00	1.00	0.73	0.00	0.67	0.29	0.30	0.50	0.62
20	Казанская ГАВМ	0.11	0.50	1.00	0.65	0.00	0.67	0.73	0.00	0.12	0.12
21	Казанский ГАУ	0.25	0.25	1.00	0.81	0.00	0.83	0.56	0.21	0.83	0.78
22	Кемеровский ГАУ	0.64	1.00	1.00	0.91	0.00	0.67	0.78	0.19	0.75	0.93
23	Костромская ГСХА	0.31	0.25	0.00	0.76	0.00	0.67	0.42	0.37	0.69	0.85
24	Красноярский ГАУ	0.69	0.25	1.00	0.98	0.00	1.00	0.85	0.55	0.71	0.78
25	Кубанский ГАУ	0.05	0.50	1.00	0.94	0.53	0.83	0.88	1.00	0.80	0.85
26	Курганская ГСХА	0.52	0.25	1.00	0.91	0.00	0.83	0.45	0.00	0.38	1.00
27	Курская ГСХА	0.54	0.50	1.00	0.65	0.00	0.67	0.78	0.06	0.65	0.82
28	Мичуринский ГАУ	0.53	0.75	1.00	0.00	0.00	0.67	0.80	0.47	0.99	0.82
29	Московская ГАВМиБ	0.45	0.50	1.00	0.89	0.00	0.67	0.84	0.44	0.76	0.42
30	РГАУ–МСХА	0.94	0.75	1.00	1.00	0.81	1.00	1.00	0.72	0.92	0.85
31	Нижегородская ГСХА	0.47	0.25	1.00	0.90	0.00	0.67	0.47	0.00	0.96	0.69
32	Новосибирский ГАУ	0.98	0.50	1.00	1.00	1.00	0.83	0.89	0.26	0.97	0.30
33	Омский ГАУ	0.60	0.75	1.00	0.92	0.00	0.67	0.84	0.19	0.98	0.79
34	Оренбургский ГАУ	0.90	0.75	0.00	0.95	0.00	0.67	0.80	0.26	0.85	0.96
35	Орловский ГАУ	0.57	0.50	1.00	0.86	0.00	0.83	0.84	0.11	0.77	0.89
36	Пензенская ГСХА	0.18	0.25	1.00	0.74	0.00	0.83	0.40	0.15	0.70	0.42
37	Пермская ГСХА	0.61	0.25	0.00	0.90	0.00	0.67	0.58	0.21	0.91	0.84
38	Приморская ГСХА	0.57	0.25	1.00	0.75	0.00	0.67	0.70	0.24	1.00	0.00
39	Российский ГАЗУ	0.55	1.00	1.00	0.89	0.00	0.83	0.88	0.54	0.90	0.89

40	Рязанский ГАТУ	0.46	0.50	0.00	0.88	0.00	0.67	0.82	0.35	0.68	0.85
41	Самарская ГСХА	0.33	0.75	1.00	0.88	0.00	0.83	0.78	0.44	0.76	0.94
42	Санкт-Петербургский ГАВМ	0.10	0.50	1.00	0.00	0.00	0.67	0.73	0.28	0.61	0.75
43	Санкт-Петербургский ГАУ	0.70	0.50	1.00	0.95	0.45	0.83	0.85	0.39	0.97	0.78
44	Саратовский ГАУ	1.00	0.50	0.00	0.93	0.29	0.83	0.92	0.37	0.94	0.85
45	Смоленская ГСХА	0.21	0.50	1.00	0.00	0.00	0.67	0.70	0.06	0.36	0.57
46	Ставропольский ГАУ	0.84	0.75	0.00	0.81	0.00	0.83	0.88	0.06	0.85	0.93
47	Тверская ГСХА	0.17	0.50	1.00	0.79	0.00	0.50	0.72	0.06	0.29	0.66
48	ГАУ Северного Зауралья	0.38	0.00	1.00	0.87	0.00	0.67	0.54	0.00	0.85	0.95
49	Ульяновская ГСХА	0.59	0.25	1.00	0.72	0.00	0.67	0.78	0.58	0.79	0.90
50	Южно-Уральский ГАУ	0.52	0.50	1.00	0.85	0.00	0.67	0.45	0.00	0.96	0.78
51	Уральский ГАУ	0.31	0.50	1.00	0.82	0.00	0.67	0.82	0.06	0.73	0.45
52	Чувашская ГСХА	0.34	0.00	1.00	0.76	0.00	0.83	0.48	0.06	0.81	0.62
53	Якутская ГСХА	0.46	0.00	1.00	0.00	0.00	0.83	0.40	0.28	0.69	0.91
54	Ярославская ГСХА	0.27	0.50	1.00	0.72	0.00	0.33	0.73	0.11	0.73	0.75

Приложение 14 Данные по электронным биржам труда

Код ВУЗа	Наименование	1 – неструкт. доска объявлений	2- структур. доска объявлений	3-ЭБТ (автомат. поиск)	4-ссылки на другие биржи труда
1	Алтайский ГАУ	-	-	-	-
2	Башкирский ГАУ	1	-	-	1
3	Белгородский ГАУ	-	1	-	1
4	Брянский ГАУ	1	-	-	1
5	Бурятская ГСХА	-	-	-	1
6	Великолукская ГСХА	-	-	-	1
7	Волгоградский ГАУ	1	-	-	1
8	Вологодская ГМХА	1	-	-	1
9	Воронежский ГАУ	-	-	-	-
10	Вятский ГАУ	-	-	-	-
11	Горский ГАУ	-	-	-	-
12	ГУЗ	-	-	-	-
13	Дагестанский ГАУ	-	-	-	-
14	Дальневосточный ГАУ	-	-	-	-
15	Донской ГАУ	-	-	-	-
16	Ивановская ГСХА	-	-	-	-
17	Ижевская ГСХА	-	-	-	-
18	Иркутский ГАУ	-	-	-	-
19	Кабардино-Балкарский ГАУ	-	-	-	-
20	Казанская ГАВМ	-	-	-	1
21	Казанский ГАУ	1	-	-	1
22	Кемеровский ГАУ	-	-	-	-
23	Костромская ГСХА	-	-	-	1
24	Красноярский ГАУ	1	-	-	1
25	Кубанский ГАУ	1	-	-	1
26	Курганская ГСХА	1	-	-	1
27	Курская ГСХА	-	1	-	-
28	Мичуринский ГАУ	1	-	-	-
29	Московская ГАВМиБ	1	-	-	-
30	РГАУ–МСХА	1	-	-	1

31	Нижегородская ГСХА	-	-	-	-
32	Новосибирский ГАУ	-	-	1	1
33	Омский ГАУ	-	-	-	-
34	Оренбургский ГАУ	-	-	-	-
35	Орловский ГАУ	1	1	1	1
36	Пензенская ГСХА	1	-	-	1
37	Пермская ГСХА	-	-	-	1
38	Приморская ГСХА	1	-	-	-
39	Российский ГАЗУ	-	-	-	-
40	Рязанский ГАТУ	-	-	-	-
41	Самарская ГСХА	1	-	-	-
42	Санкт-Петербургская ГАВМ	-	-	-	-
43	Санкт-Петербургский ГАУ	-	1	-	-
44	Саратовский ГАУ	-	-	-	-
45	Смоленская ГСХА	-	-	-	-
46	Ставропольский ГАУ	1	-	-	-
47	Тверская ГСХА	1	-	-	-
48	ГАУ Северного Зауралья	-	-	-	-
49	Ульяновская ГСХА	-	-	-	-
50	Южно-Уральский ГАУ	-	-	-	-
51	Уральский ГАУ	-	-	-	-
52	Чувашская ГСХА	1	-	-	1
53	Якутская ГСХА	-	-	-	1
54	Ярославская ГСХА	1	-	-	1

Приложение 15 Текст программы на встроенном языке статистического пакета «R» для расчётов матрицы предпочтений

```
stat_para<-function(fname_in, fname_ou)
{
m<-read.csv(fname_in,sep=";")
row=dim(m)[1]
col=dim(m)[2]
b<-matrix(data=1.2, nr=row,nc=col)
for (i in 1:row) for (j in 1:col)
{
b[i,j]<-m[i,j]
}
c<-matrix(data=0, nr=row,nc=row)
for (i in 1:row) for (j in i:row)
{
for (k in 1:col)
{
if(b[i,k]>b[j,k]){c[i,j]=c[i,j]+1}
if(b[i,k]<b[j,k]){c[j,i]=c[j,i]+1}
if(b[i,k]==b[j,k]){c[j,i]=c[j,i]+0.5}
if(b[i,k]==b[j,k]){c[i,j]=c[i,j]+0.5}
}
}
for (k in 1:row) {c[k,k]=c[k,k]/2}
for (i in 1:row) for (j in 1:row) {c[i,j]=c[i,j]/col}
write.csv(c,fname_ou)
}
```


Приложение 16 Текст программы на встроенном языке статистического пакета «R» для расчётов сбалансированных весов по матрице компетенций

```
matr_comp<-function(fname_in, fname_x, fname_q)
{
  m<-read.csv(fname_in,sep=";")
  row=dim(m)[1]
  col=dim(m)[2]
  b<-matrix(data=1.2, nr=row,nc=col)
  for (i in 1:row) for (j in 1:col)
  {
    b[i,j]<-m[i,j]
  }
  x0<-rep(1,row)
  q0<-rep(1,col)
  X<-b%*%t(b)
  Q<-t(b)%*%b
  x1<-X%*%x0/sum(X%*%x0)
  q1<-Q%*%q0/sum(Q%*%q0)

  while(norm(x1-x0,"F")>0.000001){
    x0<-X%*%x0/sum(X%*%x0)
    x1<-X%*%x0/sum(X%*%x0)
  }
  while(norm(q1-q0,"F")>0.000001){

    q0<-Q%*%q0/sum(Q%*%q0)
    q1<-Q%*%q0/sum(Q%*%q0)

  }
  write.csv(x0,fname_x)
  write.csv(q0,fname_q)
}
```