

СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

УДК [004.9:81'32'33]:025.3

А.Б. Антопольский

Цифровые лингвистические информационные ресурсы. Определение объекта и каталогизация

Обсуждается типология лингвистических информационных ресурсов (ЛИР), ставших важным инструментом прикладной лингвистики и информатики. Предлагается аналитический обзор международных организаций и проектов, специализирующихся в области ЛИР. Приводятся перечни зарубежных и российских каталогов, архивов и репозиториев ЛИР. Для развития ЛИР подчеркивается перспективность платформы связанных лингвистических открытых данных.

Ключевые слова: лингвистические информационные ресурсы, типология, каталоги, архивы, репозитории, коллаборация

DOI: 10.36535/0548-0027-2021-03-4

ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия важнейшим инструментом как научных исследований в области теоретического и прикладного языкознания, так и практики применения компьютерных технологий в индустрии обработки текста и устной речи (далее – NLP¹) стали цифровые (электронные) лингвистические информационные ресурсы (далее – ЛИР).

ЛИР – это наиболее актуальный и быстро развивающийся объект и инструмент цифровой гуманитаристики, один из существенных результатов научной деятельности в лингвистике, а также важное средство обучения языкам.

Доступность и качество ЛИР в значительной степени определяют эффективность коммуникации ученых и практиков, а также коллабораций в трудоемких процессах извлечения и представления лингвистической информации.

В России, как и во всем мире, создается большое количество лингвистических информационных ресурсов, и, как следствие, возникает множество организаций и проектов, ставящих цели координации, каталогизации, обмена, взаимного использования этих ресурсов и других методов их оптимизации. В настоящей статье дается краткий обзор этих институций и подходов к систематизации и каталогизации ЛИР.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ И ТИПОЛОГИЯ ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

При попытке систематизации и каталогизации ЛИР центральным является вопрос типологии, т.е. какие типы информационных объектов следует отнести к этой категории. Составители каталогов, справочных систем и репозиториев ЛИР придерживаются существенно различных взглядов на эту проблему.

Такие типы ЛИР как корпуса и лексиконы, безусловно, принадлежат к этой категории. Однако многие другие типы ЛИР не всеми составителями включаются в каталоги и справочные системы. Например, это:

- традиционные виды научной продукции лингвистики в электронной форме – публикации, отчеты, диссертации, труды конференций, библиографии;
- программные средства для NLP;
- географические информационные системы лингвистических данных;
- энциклопедические данные;
- популярные и учебно-образовательные ресурсы по изучению языков;
- памятники письменности;
- материалы диалектологических и этнографических экспедиций;
- лингвистическая документация по описанию редких языков;
- лингвистические институции (научные, образовательные, общественные, просветительские и др.)

¹ NLP – Natural Language Processing – обработка естественного языка

Так, Навигатор информационных ресурсов по языкознанию (<http://niryaz2.alexo.beget.tech/>), разработанный при нашем участии, в отличие от большинства каталогов ЛИР, содержит описания не только цифровых, но и бумажных ЛИР, в частности, библиотечных фондов, архивных и музейных документов. В настоящей статье будут рассматриваться только цифровые ЛИР.

Англоязычная Википедия указывает: «По состоянию на май 2020 года широко используемая стандартная типология языковых ресурсов не была создана (текущие предложения включают LRE Map, META-SHARE и, для данных, классификацию LLOD). Важные классы языковых ресурсов включают:

1) данные:

- лексические ресурсы, например, машиночитаемые словари,
- лингвистические корпуса, т. е. цифровые коллекции данных на естественном языке,
- лингвистические базы данных, такие как коллекция кросс-лингвистических связанных данных;

2) инструменты:

- лингвистические аннотации и инструменты для создания таких аннотаций в ручном или полуавтоматическом режиме (например, инструменты для аннотирования подстрочного сглаженного текста, такие как Toolbox и FLEx, или другие инструменты языковой документации),
- приложения для поиска и извлечения таких данных (системы управления корпусом), для автоматического аннотирования (тегирование части речи, синтаксический анализ, семантический анализ и т. д.);

3) метаданные и словари:

- словари, репозитории лингвистической терминологии и языковых метаданных, например, META-SHARE (для метаданных языковых ресурсов), реестр категорий данных ISO 12620 (для лингвистических функций, структур данных и аннотаций в языковом ресурсе) или база данных Glottolog (идентификаторы для языковых разновидностей) и библиографическая база данных»².

Приведем описания упомянутых нами типологий.

В карте оценочного описания ЛИР (LRE map <http://lremap.elra.info/>), разработанной в сообществе ELRA (Европейская ассоциация лингвистических ресурсов), выделено 3 основных типа: данные, документация и инструменты.

Список видов для типа **ЛИР-данные** выглядит следующим образом:

- Корпус
- Лексикон
- Онтология
- Грамматика / Языковая модель
- Терминология
- Банки деревьев зависимостей

ЛИР-документация:

- Данные для оценки ЛИР
- Инструменты оценки ЛИР
- Оценочные пакеты ЛИР
- Руководства и стандарты для оценки ЛИР

○ Руководства для представления и аннотаций ЛИР

- Технологическая инфраструктура ЛИР
- Метаданные

ЛИР-инструменты:

- Инструменты для аннотаций
- Корпусные инструменты
- Распознавание именованных сущностей
- Инструменты машинного перевода
- Программный инструментарий
- Токенизаторы
- Инструменты для машинного обучения
- Инструменты языкового моделирования
- Распознаватели неоднозначностей
- Распознаватели речи/ Транскриберы
- Обработка сигналов/ Извлечение свойств
- Веб-сервисы
- Синтезаторы текста в речь
- Идентификаторы языка
- Распознаватели говорящего
- Инструменты анализа настроений
- Просодические анализаторы
- Анализаторы изображений
- Инструмент устного диалога

META-SHARE (<http://www.meta-share.org/>) – это открытая сеть репозитория для обмена языковыми данными, инструментами и связанными с ними веб-сервисами. В ней используется следующая типология:

- Корпуса
- Лексические концептуальные ресурсы
- Инструменты и сервисы
- Описания языков.

Типология LLOD (Linguistic Linked Open Data <http://linguistic-lod.org/> – подробно о LLOD см. далее)

- Корпуса
- Лексиконы и словари
- Терминологические ЛИР, тезаурусы, базы знаний
- Метаданные ЛИР
- Категории лингвистических данных
- Типологические базы данных
- Другие.

Приведем еще несколько известных типологий ЛИР, наиболее полная из которых представлена в популярном ресурсе LINGUIST List (<https://old.linguistlist.org/about.cfm>). Основные разделы этого ресурса выглядят так:

- Люди и организации
- Вакансии
- Конференции и другие мероприятия
- Публикации
- Языковые ресурсы
 - Словари
 - Языки
- Области лингвистики
- Лингвистические компьютерные средства

Типология ЛИР авторитетной европейской лингвистической сети CLARIN (<https://www.clarin.eu/>), напротив, включает только ЛИР в узком смысле – это:

- Корпуса
 - компьютерных сетей
 - научных текстов
 - исторические

² Языковой ресурс - https://ru.qaz.wiki/wiki/Language_resource

- учебных текстов
- литературные
- аннотированные вручную
- мультимедийные
- газетные
- параллельные
- парламентские
- справочные
- устной речи

Лексические ресурсы

- лексика
- словари
- концептуальные ресурсы
- глоссарии
- списки слов

Инструменты

- нормализация
- распознавание именованных сущностей
- маркировка и лемматизация частей речи
- инструменты для анализа эмоционального

восприятия.

Другая известная лингвистическая сеть OLAC (Консорциум открытых лингвистических архивов)³ использует систему метаданных Дублинское ядро (DC). При этом для типов ресурсов DC предлагается расширение, включающая всего три квалификатора: словари, первичные тексты, лингвистическая документация.

В рамках сообщества ELRA создана также служба идентификации ЛИР – Международный стандартный номер ЛИР (ISLRN)⁴, где используется типология ЛИР, принятая в OLAC.

Всё это подтверждает отсутствие единого подхода к определению объема понятия лингвистические информационные ресурсы, хотя пересечения всех их типологий легко видны.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ В СФЕРЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

CLARIN (Common European Research Infrastructure for Language Resources and Technology – <https://www.clarin.eu/>) – "Общие языковые ресурсы и технологическая инфраструктура" в Европе получила наибольшую известность. Эта инфраструктура была создана в 2012 г. для того, чтобы все цифровые языковые ресурсы и инструменты по всей Европы и за ее пределами были доступны через единую онлайн-среду для поддержки исследователей в области гуманитарных и социальных наук. Руководящий орган CLARIN – ERIC (European Research Infrastructures Consortium) – европейский консорциум исследовательской инфраструктуры.

Большинство операций, услуг и центров инфраструктуры CLARIN финансируются членами CLARIN ERIC (и наблюдателями), которыми могут быть страны или межправительственные организации. В странах созданы Национальные консорциумы, обычно состоящие из университетов, научно-исследовательских институтов, библиотек и государственных ар-

хивов, из которых по крайней мере один, имеет статус CLARIN-центра Ожидаемый вклад от членов и наблюдателей – создание и обеспечение доступа к цифровым языковым коллекциям данных, а также к цифровым инструментам и экспертным знаниям для работы с ними исследователей. В настоящее время в CLARIN входит 20 стран-членов, 3 страны-наблюдателя и еще одна организация.

ELRA (European Language Resources Association – <http://www.elra.info/en/>) – Европейская ассоциация лингвистических ресурсов – это другая общеевропейская структура в данной области. Основанная в 1995 г., ELRA является некоммерческой организацией, основная миссия которой заключается в том, чтобы сделать ЛИР, применяемые для технологий естественного языка, доступными для сообщества в целом. Для достижения этой цели ELRA осуществляет широкий спектр мероприятий вокруг ЛИР, включая идентификацию и распространение, производство и валидацию, оценку технологий, распространение информации о ЛИР.

В рамках ELRA действует несколько функциональных структур, в том числе, службы: Международного стандартного номера лингвистических ресурсов (International Standard Language Resource Number (ISLRN) – <http://www.elra.info/en/islrn/>), обеспечивающая идентификацию ЛИР; обмена ЛИР META-NET, функционирующая на основе специального механизма META-SHARE (<http://www.elra.info/en/catalogues/meta-share/>); каталогизации ЛИР; юридической поддержки ЛИР (Legal Support Helpdesk <http://www.elra.info/en/services-around-lrs/legal-support-helpdesk/>); управления данными (Data Management Plan <http://www.elra.info/en/services-around-lrs/dmp/>). Для реализации коммерческих задач при ELRA создано Агентство по оценке и дистрибуции ЛИР – ELDA (The Evaluations and Language resources Distribution Agency – <http://www.elra.info/en/about/elda/>).

ELEXIS (European lexicographic infrastructure – <https://elex.is/>) – Европейская лексикографической инфраструктура специализируется на разработке и дистрибуции инструментов для лексикографической деятельности; предоставляет бесплатный доступ к инструментам и инфраструктуре, разработанным партнерами проекта для академических институтов ЕС. Услугами ELEXIS пользуются более 400 организаций ЕС. Перечень инструментов и ресурсов ELEXIS размещен в Интернете (Tools and services – <https://elex.is/tools-and-services/>).

ELRC (European Language Resource Coordination <https://lr-coordination.eu/>) – Европейская служба координации лингвистических ресурсов для поддержки многоязычия в Европе действует при поддержке Connecting Europe Facility (CEF). Это фонд Европейского Союза для общеевропейских инфраструктурных инвестиций в транспортные, энергетические и цифровые проекты, направленные на расширение связей между государствами – членами Европейского Союза. ELRC поддерживает ряд ЛИР, а также услуг стран – членов ЕС в сфере языковых технологий.

TELRI (Trans-European Language Resources Infrastructure – <http://telri.nytud.hu/>) – Трансьевропейская инфраструктура лингвистических ресурсов – общеевропейский альянс, состоящий из 28 основных на-

³ OLAC Metadata. – URL:

<http://www.language-archives.org/OLAC/metadata.html>

⁴ International Standard Language Resource Number (ISLRN)

<http://www.elra.info/en/islrn/>

циональных языковых (технологических) учреждений с акцентом на страны Центральной и Восточной Европы и СНГ. В настоящее время функционирует 2-я очередь под названием TELRI II. От России в её состав входит Институт русского языка РАН.

OLAC (Open Language Archives Community <http://www.language-archives.org/>) – Сообщество открытых лингвистических архивов – наиболее известная в мире организация в сфере ЛИР, основана в 2000 г., представляет собой международное партнерство учреждений и отдельных лиц, которые создают всемирную виртуальную библиотеку языковых ресурсов путем: (1) выработки консенсуса относительно наилучшей современной практики цифрового архивирования языковых ресурсов и (2) развития сети взаимодействующих хранилищ и служб для обеспечения хранения и доступа к таким ресурсам. OLAC включает 62 архива, в общей сложности содержащих свыше 300 тыс. лингвистических информационных ресурсов.

Работу OLAC поддерживают следующие службы:

- регистрация архива – сервис для проверки и регистрации архивов OLAC;
- автономные метаданные – сервис для проверки и форматирования записи метаданных OLAC;
- агрегатор OLAC-сервис, предоставляющий репозиторий, содержащий записи из всех других зарегистрированных репозиториях OLAC, включающий переход OLAC-DC и функцию запроса;
- Viser – это виртуальный сервис, позволяющий сайтам языковых ресурсов размещать сервисы на основе метаданных OLAC без необходимости сбора метаданных или разработки пользовательского интерфейса.

LDC (Linguistic Data Consortium <https://www ldc.upenn.edu/>) – Консорциум лингвистических данных, созданный в Университете Пенсильвании. Открытый консорциум университетов, библиотек, корпораций и правительственных исследовательских лабораторий был образован в 1992 г. для решения критической проблемы нехватки данных, с которой в то время сталкивались исследования и разработки в области языковых технологий.

Первоначально основная роль LDC заключалась в хранении и распространении языковых ресурсов. На сегодня с помощью своих членов LDC превратилась в организацию, которая создает и распространяет широкий спектр языковых ресурсов, а также поддерживают спонсируемые исследовательские программы и оценки языковых технологий, предоставляя ресурсы и внося свой вклад в разработку языковых технологий. Кроме поддержки главного каталога ЛИР, консорциум ведет ряд проектов в области индустрии обработки языка.

LINGUIST List (<https://old.linguistlist.org/about.cfm>) – Международное лингвистическое онлайн сообщество – наиболее популярная общественная организация, специализирующаяся на ЛИР. На портале LINGUIST List представлено множество ресурсов и сервисов, связанных с лингвистической деятельностью, как академической, так и прикладной. Организация поддерживается Департаментом лингвистики Университета Индиана (США), на её портале размещены справочные данные о разнообразных информационных объектах, связанных с лингвистикой:

- o Люди и организации
- o Вакансии и работа
- o Мероприятия и конференции
- o Публикации
- o Лингвистические ресурсы
- o Инструменты и программные средства
- o Образовательные и учебные средства
- o Поисковые средства
- o Интерактивные сервисы
- o Списки для рассылки.

TEI (Text Encoding Initiative <https://tei-c.org/>) – Инициатива по кодированию текста. Академическое сообщество, заинтересованное в практике семантической разметки текстов, в настоящее время поддерживает одноименный технический стандарт, собрания и серии конференций, а также журнал, вики, репозиторий GitHub, список рассылки и набор инструментов. Руководящие принципы TEI, давно считающиеся стандартом де-факто при подготовке цифровых текстовых ресурсов в научном исследовательском сообществе, предлагают огромный спектр потенциальных применений для кодирования текста – от традиционных научных изданий до языковых корпусов, исторических словарей, цифровых архивов и за их пределами. Анализ возможностей TEI для корпусной лингвистики подробно рассматривается В.П. Захаровым⁵.

ISCA (International Speech Communication Association <https://www.isca-speech.org/iscaweb/index.php/about-isca>) – Международная ассоциация речевого общения осуществляет – содействие в международном мировом контексте деятельности и обменам во всех областях, связанных с наукой и технологиями речевого общения. Ассоциация предназначена для всех лиц и учреждений, заинтересованных в фундаментальных исследованиях и технологическом развитии, цель которых – описание, объяснение и воспроизведение различных аспектов человеческого общения с помощью речи. Прежде всего, это фонетика, лингвистика, компьютерная речь, распознавание и синтез, компрессия речи, распознавание говорящего, средства медицинской диагностики патологий голоса.

Список основных международных организаций, специализирующихся в области ЛИР, компьютерной лингвистики, а также цифровой гуманитаристики приводится в *Приложении 1*. Обширный список лингвистических обществ и ассоциаций имеется по адресу <https://old.linguistlist.org/sp/GetWRLListings.cfm?WRAbbrev=Societies>.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРОЕКТЫ В СФЕРЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

GOLD (The GOLD Community of Practice (GOLD-Comm) <http://linguistics-ontology.org/>) – цель проекта объединить ученых, заинтересованных в наилучшей практике кодирования лингвистических данных. Проект продвигает передовую практику, развивает интероперабельность данных за счет использования

⁵ Захаров В.П. Международные стандарты в области корпусной лингвистики // Структурная и прикладная лингвистика. – 2012. – № 9. – С. 201-221. ISSN 0202-2400.

стандарта GOLD, облегчает поиск по разрозненным наборам данных и предоставляет платформу для обмена существующими данными и инструментами. Стандарт GOLD охватывает лингвистические понятия, определения этих понятий и отношения между ними в свободно доступной онтологии.

LEGO (Lexicon Enhancement via the GOLD Ontology <http://lego.linguistlist.org/>) – цель проекта: создание инструментов и стандартов, облегчающих обмен и взаимодействие лексических данных с помощью онтологии GOLD; реализуется совместно с LINGUIST List (в настоящее время в Университете Индианы) и в Университете в Буффало.

ODIN (The Online Database of Interlinear Text <http://odin.linguistlist.org/>) – цель: сбор данных межлинейных текстовых примечаний (IGT – Interlinear Glossed Text) из Интернета, чтобы облегчить лингвистические исследования. В настоящее время интегрируется в рамках проекта GOLD ODIN с лингвистической онтологией, чтобы пользователи могли искать примечания, используя терминологию GOLD.

E-MELD (Endangered Metadata for Endangered Languages Data <http://emeld.org/>) – цель: создание архитектуры эффективного сотрудничества лингвистов, работающих над исчезающими языками; выработка консенсуса в отношении стандартов для метаданных, лингвистических аннотаций и языковой идентификации, что позволит обеспечить широкий доступ к данным в максимально полезной форме.

MultiTree (<https://old.linguistlist.org/projects/multitree.cfm>) – электронная библиотека научных гипотез о языковых отношениях и подгруппах, которые систематизируются в базе данных с возможностью поиска с помощью веб-интерфейса; каждая гипотеза представляется графически в виде интерактивного гиперболического отображения генеалогического древа, сопровождаемого информацией обо всех задействованных языках, а также об авторах и библиографических источниках гипотезы.

LL-MAP (Language and Location - A Map Annotation Project <http://llmap.org/>) – проект, предназначенный для интеграции языковой информации с данными физических и социальных наук с помощью географической информационной системы (ГИС). Онлайн-механизм сбора геоданных позволит ученым создавать карты на основе собственных наблюдений и дополнять полученную из открытых источников информацию о распределении языков.

Mailing Lists (<https://old.linguistlist.org/lists/>) – проект по созданию единого постоянного и доступного для поиска архивного сайта для сотен языковых форумов и дискуссий прошлого и настоящего, чтобы информация, которую они содержат, могла быть свободно доступна любому специалисту в этой дисциплине

RELISH (Rendering Endangered Language Lexicons Interoperable through Standards Harmonization <https://old.linguistlist.org/projects/relish.cfm>) – проект направлен на гармонизацию ключевых европейских и американских стандартов, установление единого способа представления структуры лексики в ЛИР, а также разработку процедуры миграции гетерогенных лексиконов в совместимый со стандартами формат XML.

MULTEXT-East (Multilingual Text Tools and Corpora for Central and Eastern European Languages <http://nl.ijs.si/ME/>) – многоязычные текстовые инструменты и корпуса для центрально- и восточноевропейских языков представляют собой многоязычный набор данных для лингвистических инженерных исследований и разработок.

Linport (The Language Interoperability Portfolio Project www.linport.org) – совместный проект по разработке открытого независимого от поставщика формата, который может быть использован многими переводческими сервисами для представления переводческих материалов.

Rosetta (<https://rosettaproject.org/>) – проект глобального сотрудничества языковых специалистов и носителей языка, работающих над созданием общедоступной цифровой библиотеки человеческих языков.

Проектов международных коллабораций лингвистов известно гораздо больше. Их подробный список доступен, например, на портале LINGUIST List (<https://old.linguistlist.org/sp/GetWRListings.cfm?WRAabbrev=Projects>).

КАТАЛОГИ, АРХИВЫ И РЕПОЗИТОРИИ ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

В Интернете имеется много различных собраний лингвистических информационных ресурсов, либо сведений о них. Эти собрания имеют форму порталов, содержащих ссылки на ЛИР, каталогов, поисковых и справочных систем, архивов и репозитариев, созданных по различным принципам, с разным количеством отраженных в них ЛИР и различными моделями их описания. Суммарное количество ЛИР, отраженных в этих собраниях, превышает 300 тыс. Всего нами обнаружено свыше 160 таких собраний, которые приводятся в *Приложении 2*. Значительная часть этих собраний включена в перечни архивов OLAC (Open Language Archives Community Participating Archives <http://www.language-archives.org/archives>), лингвистических мета-сайтов LINGUIST list (Language Meta Sites <https://old.linguistlist.org/sp/GetWRListings.cfm?wrtypid=25>) или каталог репозитариев научных данных RE3 (Registry of research data repositories <https://www.re3data.org/>). Однако эти перечни существенно пересекаются, поэтому мы сочли полезным сделать общий список. При этом около 20 архивов и репозитариев центров ЛИР европейских стран входят в сеть CLARIN и построены по единым стандартам и методикам.

Особый тип ЛИР представляют терминологические базы и банки данных (ТБД). Их каталог можно найти, например, по адресу: Terminology websites & blogs <https://termcoord.eu/terminology-websites>. Специфика ТБД заключается в том, что их создают не столько лингвистические, сколько международные организации широкого профиля или отраслевые (ООН, ЕС, ISO, ФАО и др.), используются они в основном для переводческой и редакторской деятельности.

Российские каталоги лингвистических информационных ресурсов приводятся в *Приложении 3*. Архивов и репозитариев ЛИР в России нет. Отметим,

что в 2012 г. Д.А. Усталов опубликовал первый анализ российских каталогов ЛИР⁶, причем в сферу его рассмотрения вошло всего 5 каталогов. Сейчас их значительно больше – в нашем списке их свыше 40, причем в этот список не вошли каталоги образовательных ресурсов по русскому языку. Таких каталогов очень много, их топ-10 в качестве примера приведены в *Приложении 4*.

Связанные лингвистические открытые данные

Наиболее перспективным способом координации ЛИР и развития эффективных коллабораций в этой области является, по нашему мнению, платформа Семантического веба и связанных открытых данных, которая позволяет реально обеспечить одноразовое создание и многократное использование данных, причем лингвистические данные для этой платформы подходят как нельзя лучше. Ученые, работающие на платформе Семантического веба, создали портал (Linguistic Linked Open Data <http://linguistic-lod.org/>), на котором размещено облако LLOD (Linguistic Linked Open Data – связанные лингвистические открытые данные). Данное облако уже сейчас включает более 200 ЛИР, и оно автоматически пополняется при вводе новых лингвистических информационных ресурсов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе исследования в области ЛИР по гранту РФФИ⁷, мы предложили проект интеграции лингвистических информационных ресурсов, по крайней мере, создаваемых в учреждениях Российской академии наук на основе Центра ЛИР, который предлагается основать при Институте русского языка им. В.В. Виноградова РАН. Основные результаты этого исследования приводятся в монографии автора⁸. Как продолжение этого исследования предполагается разработать Автоматизированную справочную систему «Русский язык» на базе ИНИОН РАН и ИРЯ РАН, которая должна включать, как минимум, каталог, а в идеале – репозиторий ЛИР по русскому языку.

Краткий обзор международных институций и проектов в области лингвистических информационных ресурсов, а также их собраний, с очевидностью доказывает необходимость координации этой деятельности в России, в том числе, для предлагаемого проекта, и возможность широкого использования международного опыта.

⁶ Усталов Д.А. Каталоги лингвистических ресурсов: состояние и перспективы // Молодой ученый. – 2012. – № 12(47). – С. 148-152. – URL: <https://moluch.ru/archive/47/5955/> (дата обращения: 02.01.2021).

⁷ Грант РФФИ 18-00 – 00298 КОМФИ «Интеграция научно-информационных ресурсов учреждений РАН по гуманитарным наукам (на примере языкознания) как части единого цифрового информационного пространства РАН».

⁸ Антопольский А.Б. Научная информация и электронное пространство знаний : монография // Фундам.б-ка. / под науч. ред. Д.В. Ефременко. – Москва : ИНИОН, 2020. – 313 с. ISBN: 978-5-248-00964-0. DOI: 10.31249/spaknow/2020.00.00. – URL: <http://inion.ru/ru/publishing/publications/nauchnaia-informatciia-i-elektronnoe-prostranstvo-znanii/>

Международные организации в области лингвистических информационных ресурсов

- ACH** Association for Computers and the Humanities Ассоциация компьютеров и гуманитарных наук <https://ach.org/about-ach>
- ACL** Association for Computational Linguistics Ассоциация компьютерной лингвистики <https://www.aclweb.org/portal/>
- ADHO** Alliance of Digital Humanities Organizations Альянс организаций цифровой гуманитаристики https://wiki2.org/en/Alliance_of_Digital_Humanities_Organizations
- AFNLP** Asian Federation of Natural Language Processing ST Азиатская федерация по обработке естественного языка <http://www.afnlp.org/wp/>
- COCOSDA**, International Committee for the Coordination & Standardisation of Speech Databases and Assessment Techniques. Международный Комитет по координации и стандартизации речевых баз данных и методов оценки <http://www.cocosda.org/>
- CLARIN** Common European Research Infrastructure for Language Resources and Technology <https://www.clarin.eu/>
- EADH** European Association for Digital Humanities Европейская ассоциация цифровой гуманитаристики <https://eadh.org/>
- ELRA** European Language Resources Association Европейская ассоциация лингвистических ресурсов <http://www.elra.info/en/>
- Humanistica** L'association francophone des humanités numériques/digitales <http://www.humanisti.ca/>
- IAMT** International Association for Machine Translation Международная ассоциация машинного перевода <http://eamt.org/international-association-for-machine-translation/>
- ICCL (COLING)** International Committee on Computational Linguistics Международный комитет количественной лингвистики https://wiki2.org/en/International_Committee_on_Computational_Linguistics
- ISCA** International Speech Communication Association Международная ассоциация речевых коммуникаций <https://www.isca-speech.org/iscaweb/index.php/about-isca>
- IQLA** The International Quantitative Linguistics Association Международная ассоциация количественной лингвистики <http://www.iqla.org/>
- Linguistic diversity and multilingualism on Internet.** Программа ЮНЕСКО по поддержке языкового разнообразия и многоязычию в Интернете <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/linguistic-diversity-and-multilingualism-on-internet/>
- LTAC** Language Terminology/Translation and Acquisition Consortium Консорциум терминологии и переводов <http://ltacglobal.org/about.html>
- SIL International** — международная некоммерческая организация, бывший Летний Институт Лингвистики (Summer Institute of Linguistics) <https://www.sil.org/>
- TEI** Text Encoding Initiative <https://tei-c.org/>

TC ISO 37 Технический комитет ИСО 37 Лингвистика и терминология
<http://www.iso.org/ru/committee/48104.html>
TerminOrgs. Terminology for Large Organizations
Терминология для крупных организаций – консорциум терминологов / <http://www.terminorgs.net>

Приложение 2

Мировые каталоги, архивы и репозитории лингвистических информационных ресурсов

A Digital Archive of Research Papers in Computational Linguistics <http://www ldc.upenn.edu/acl>
Academia Sinica Collections
https://ndaip.sinica.edu.tw/en_3-1-2-7.html
AfBo (A world-wide survey of affix borrowing)
<http://afbo.info/>
AFLAT (African Language Technologies)
<https://www.aflat.org/>
African Language Materials Archive
http://www.aiys.org/aodl/public/access/alma_ebooks/
AILLA (Archive of the Indigenous Languages of Latin America) <http://www.ailla.utexas.org/>
Alaska Native Language Archive
<http://www.uaf.edu/anla>
ANPERSANA bibliothèque numérique
<https://anpersana.iker.univ-pau.fr>
APiCS Online <http://apics-online.info/>
ARCHE (A Resource Centre for the HumanitiEs)
<https://arche.acdh.oeaw.ac.at/browser/>
Arquivo.pt - o Arquivo da Web Portuguesa
<http://www.arquivo.pt>
ASEDA (Aboriginal Studies Electronic Data Archive)
<http://www1.aiatsis.gov.au/ASEDA/ASEDAsr.xml>
AusNC (Australian National Corpus)
<https://www.ausnc.org.au/>
BAS Repository (Bavarian Archive for Speech Signals, BAS CLARIN Repository, Bayerisches Archiv für Sprachsignale) <https://clarin.phonetik.uni-muenchen.de/BASRepository>
BathSPAdata (Bath Spa University figshare)
<https://bathspa.figshare.com/>
Best Language Websites <https://sites.uni.edu/beckler/>
BowPed TRPS Data <http://repository.edition-topoi.org/collection/TRPS>
Buckeye Speech Corpus <http://buckeyecorpus.osu.edu/>
Burekhardt Source (The European correspondence to Jacob Burekhardt) <https://burekhardtsource.org/>
BVH (Bibliothèques Virtuelles Humanistes, Humanistic Virtual Libraries) <http://www.bvh.univ-tours.fr/>
California Language Archive <http://cla.berkeley.edu>
CEDIFOR (Repository CLARIN-D Centre)
<https://www.cedifor.de/repository-clarin-d-centre-cedifor-2>
C'ek'aedi Hwnax Ahtna (Regional Linguistic and Ethnographic Archive) <http://hdl.handle.net/10125/4538>
CELR META-SHARE (Center of Estonian Language Resources, Eesti Keeleressursside Keskus)
<https://keeleressursid.ee/en/resources>
Central Institute of Indian Languages: Publications
<http://www.ciil.org/Main/Publications/publication.asp>

CHILDES Data repository <http://childes.talkbank.org/>
CLAPOP (The Dutch CLARIN Portal Pages)
<http://portal.clarin.nl>
CLARIN Center BBAW (CLARIN service center of the Zentrum Sprache at the BBAW) <https://clarin.bbaw.de>
CLARIN Center Tübingen (CLARIN repository at the University of Tübingen)
<https://uni-tuebingen.de/en/134314>
CLARIN Centre Vienna (CCV, Language Resources Portal, LRP, CLARIN-AT) <https://clarin.oeaw.ac.at/ccv/>
CLARIN INT Center (CLARIN IvdNT-portaal)
<https://portal.clarin.inl.nl/>
CLARIN Resource Families
<https://www.clarin.eu/resource-families>
CLARIN.SI (Slovenian language resource repository)
<http://www.clarin.si/>
CLARIN: el inventory of language resources and services <https://inventory.clarin.gr/>
CLARIN-DK-UCPH Repository (The CLARIN Centre at the University of Copenhagen)
<https://repository.clarin.dk/repository/xmlui/>
CLARIN-ERIC (Common Language Resources and Technology Infrastructure – European Research Infrastructure Consortium) <https://www.clarin.eu/>
CLARIN-LT <http://clarin-lt.lt/?lang=en>
CLARINO Bergen Center repository
<https://repo.clarino.uib.no/xmlui/>
CLARIN-PL (Language Technology Centre, Centrum Technologii Językowych) <https://clarin-pl.eu/dspace/>
CLARIN-UK <https://www.clarin.ac.uk/>
CNC (Czech National Corpus, CNK, Český národní korpus) <https://korpus.cz/>
CNRTL (Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales) <https://www.cnrtl.fr/>
CoCoON (Collections de CoRpus Oraux Numeriques, CoCoON ex-CRDO)
<http://cocoon.huma-num.fr/exist/crdo/>
Codex Sinaiticus Experience the oldest Bible
<http://www.codexsinaiticus.org/en/>
Comparative Corpus of Spoken Portuguese
<http://www.ime.usp.br/~tycho/>
Dades DD Dipòsit Digital (Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona)
<http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/56364>
DAIS (Digital Archive of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Digitalni arhiv izdanja SANU)
<https://dais.sanu.ac.rs>
DaSCH (Data and Service Center for the Humanities)
<http://data.dasch.swiss>
DeReKo (Das Deutsche Referenzkorpus, Das Portal für die Korpusrecherche in Textkorpora des Instituts für Deutsche Sprache, The Mannheim German Reference Corpus)
<https://www1.ids-mannheim.de/kl/projekte/korpora/>
DGD (Datenbank Gesprochenes Deutsch, DGD2 (formerly), FDZ AGD, Forschungsdatenzentrum Archiv für Gesprochenes Deutsch am Institut für Deutsche Sprache Database for Spoken German)
<https://dgd.ids-mannheim.de/>
Dictionaria <http://dictionaria.clld.org/>
D-PLACE (Database of Places, Language, Culture and Environment) <https://d-place.org>

- DSAL (Digital South Asia Library)
<http://dsal.uchicago.edu/>
- DTA (Deutsches Textarchiv)
<http://www.deutschestextarchiv.de/>
- ELP (English Lexicon Project)
<https://elexicon.wustl.edu/>
- ELRA Catalogue of Language Resources
<http://catalogue.elra.info/>
- Endangered Languages Archive
<https://lat1.lis.soas.ac.uk/ds/asv/>
- Ethnologue: Languages of the World
<http://www.ethnologue.com>
- Eurac Research CLARIN Centre
http://clarin.eurac.edu/Forenames_histHub
- <https://thesaurus.histhub.ch/forenames/en>
- GAMS (Humanities' Asset Management System, Geisteswissenschaftliches Asset Management System)
<http://gams.uni-graz.at/context:gams>
- GerManC project (A representative historical corpus of German 1650-1800)
<https://www.alc.manchester.ac.uk/modern-languages/research/german-studies/germanc/>
- Glottolog 4.3
<http://glottolog.org/>
- Graduate Institute of Applied Linguistics Library
<http://www.gial.edu/library>
- HDC (Humanities Data Centre)
<http://humanities-data-centre.de/>
- <http://www.nb.no/English/Collection-and-Services/Spraakbanken>
- HunCLARIN
<http://clarin.hu/content/hunclarin-tagjai>
- Huygens ING
<https://www.huygens.knaw.nl/?lang=en>
- Huygens ING: eLaborate
<http://elaborate.huygens.knaw.nl/>
- HZSK Repository (Hamburger Zentrum für Sprachkorpora Korpus Repetitorium, Hamburg Centre for Speech Corpora Digital Repository)
<https://corpora.uni-hamburg.de/hzsk/en/repository-search>
- IANUS (Datenportal Digitale Forschungsdaten aus Archäologie&Alturtumswissenschaften)
<https://www.ianus-fdz.de/datenportal/>
- IDR (Informatics Research Data Repository)
<https://www.nii.ac.jp/dsc/idr/en/index.html>
- IDS Repository (IDS-Mannheim Repository, Institut für Deutsche Sprache Repository)
<http://repos.ids-mannheim.de/>
- ILC-CNR for CLARIN-IT repository
<http://www.clarin-it.it/>
- Ilovelanguages
<http://www.ilovelanguages.com/index.php>
- IMS Universität Stuttgart Repository (IMS Fedora Repository, Repository of the CLARIN-D Centre at IMS Stuttgart)
<http://clarin04.ims.uni-stuttgart.de/repo>
- IULA UPF OAI Archive
http://iula02v.upf.edu/corpus_data/oai-iula/oai.pl
- Kaipuleohone
<http://scholarspace.manoa.hawaii.edu/handle/10125/4250/>
- Kielipankki (The Language Bank of Finland)
<https://www.kielipankki.fi/language-bank/>
- LAC (Language Archive Cologne, KA³ Language Archive Cologne)
<https://lac.uni-koeln.de>
- Language Commons Language Corpora
<http://www.archive.org/details/LanguageCommons>
- Language Documentation and Conservation
<http://scholarspace.manoa.hawaii.edu/handle/10125/310/>
- Language Resource Inventory LINDAT/CLARIAH-CZ
<https://lindat.cz/>
- Language resources at the Text Laboratory
<http://www.hf.uio.no/tekstlab/>
- LAPSYD (Lyon-Albuquerque Phonological Systems Database)
<http://www.lapsyd.ddl.cnrs.fr/lapsyd/>
- LAUDATIO Long-term Access and Usage of Deeply Annotated Information
<https://www.laudatio-repository.org/>
- LDC (Linguistic Data Consortium)
<https://www ldc.upenn.edu/>
- Leipzig Corpora Collection
<http://clarin.informatik.uni-leipzig.de/repo/>
- LINGUIST List
<https://old.linguistlist.org/about.cfm>
- Linguistic Linked Open Data
<http://linguistic-lod.org/>
- Linguistics, Natural Language, and Computational Linguistics Meta-index
<https://nlp.stanford.edu/links/linguistics.html>
- List of resources by language
https://aclweb.org/aclwiki/List_of_resources_by_language
- Living Archive of Aboriginal Languages
<http://laal.cdu.edu.au/>
- Lund University Humanities Lab corpuserver
<https://corpora.humlab.lu.se>
- Magoria Books' Carib and Romani Archive
<http://archive.magoriabooks.com/>
- Meertens Instituut Collecties (Meertens Institute Collections, De Digitale Koepel)
<http://www.meertens.knaw.nl/cms/en/>
- Melbourne.figshare.com University of Melbourne data repository
<https://melbourne.figshare.com/>
- META-SHARE
<http://metashare.elda.org/>
- MICASE (Michigan Corpus of Academic Spoken English)
<http://quod.lib.umich.edu/m/micase/>
- MMSH Phonotheque (Maison méditerranéenne des sciences de l'homme, Phonotheque, Mediterranean Research Centre for the Humanities)
<http://phonotheque.mms.huma-num.fr/>
- MULCE (Multimodal Learning and teaching Corpora Exchange LETEC, MULTImodal contextualized Learner Corpus Exchange)
<http://lrl-diffusion.univ-bpclermont.fr/mulce2/accesCorpus/accesCorpusMulce.php>
- ODIN (The Online Database of Interlinear Text)
<http://www.csufresno.edu/odin>
- OLAC Coverage
<http://www.language-archives.org/documents/coverage.html>
- OLAC. Participating Archives
<http://www.language-archives.org/archives>
- ORDO (Open Research Data Online, The Open University Data Repository)
<https://ou.figshare.com/>
- ORTOLANG (Outils et Ressources pour un Traitement Optimisé de la LANGue, Open Resources and TOols for LanGuage)
<https://www.ortolang.fr/>
- OTA (The University of Oxford Text Archive)
<http://ota.oucs.ox.ac.uk/>
- Pacific Collection at the University of Hawai'i at Mānoa Hamilton Library
<http://library.manoa.hawaii.edu/departments/hp/pacific/about.php>

- PARADISEC (Pacific And Regional Archive for Digital Sources in Endangered Cultures) <http://catalog.paradisec.org.au>
- PELIC The University of Pittsburgh English Language Institute Corpus <https://github.com/ELI-Data-Mining-Group/PELIC-dataset>
- PhA (Phonogrammarchiv) <https://www.oeaw.ac.at/phonogrammarchiv/>
- PHOIBLE 2.0 <http://phoible.org/>
- POLLEX-Online <http://pollex.org.nz>
- PolMine Project <https://polmine.github.io/>
- PORTULAN CLARIN repository <https://portulanclarin.net/>
- QMU eData Repository (Queen Margaret University eData Repository) <https://eresearch.qmu.ac.uk/handle/20.500.12289/4>
- Repository CLARIN-D Centre Leipzig (CLARIN-D repository at the University of Leipzig, RMS (Romani Morpho-Syntax Database) <https://romani.humanities.manchester.ac.uk//rms/>
- SADiLaR (South African Centre for Digital Language Resources) <https://www.sadilar.org/>
- SAILS Online <http://sails.clld.org/>
- SIL Language and Culture Archives <http://www.sil.org/resources/language-culture-archives>
- SinMin <https://osf.io/a5quv/>
- SLDR Speech and Language Data Repository <http://www.sldr.org>
- Spanish CLARIN Knowledge Centre <http://www.clarin-es-lab.org/index-es.html>
- Sprachatlas Baden-Württemberg <https://escience-center.uni-tuebingen.de/escience/sprachatlas/#8/48.676/8.992>
- Språkbanken (The Swedish Language Bank) <https://spraakbanken.gu.se/eng>
- Språkbanken (Speech & Language Data Bank, Språkbankens ressurskatalog)
- St. Edward's University institutional repository, St. Edward's University Figshare <https://stedwards.figshare.com/>
- Statistical natural language processing and corpus-based computational linguistics: An annotated list of resources <https://nlp.stanford.edu/links/statnlp.html>
- SWE-CLARIN <https://sweclarin.se/eng/home>
- SWELANG (CLARIN Knowledge Centre for the Languages of Sweden, Clarin kunskapscentrum) <http://www.sprakochfolkminnen.se/om-oss/forskning/sprakbanken-sam/clarin-kunskapscentrum/swelang.html>
- TALKBANK Data repository <http://talkbank.org/>
- Tekstlaboratoriet (tekstlab, The Text Laboratory) <http://www.hf.uio.no/iln/english/about/organization/text-laboratory/>
- Terminology websites & blogs <https://termcoord.eu/terminology-websites>
- TextGrid Repository (Virtuelle Forschungsumgebung für die Geisteswissenschaften Virtual research environment for the Humanities) <https://www.textgridrep.org/>
- The Crúbadán Project <http://crubadan.org/>
- The Eclectic Company Language & Linguistics <http://www-personal.umich.edu/~jlawler/lingmarks.html>
- The Language Archive <https://archive.mpi.nl/oai2>
- The LDC Corpus Catalog <http://catalog.ldc.upenn.edu/>
- The LINGUIST List Language Resources <http://linguistlist.org/olac/>
- The Natural Language Software Registry <http://registry.dfki.de>
- The Polinsky Language Sciences Lab Dataverse <https://dataverse.harvard.edu/dataverse/polinsky>
- The Rosetta Project (A Long Now Foundation Library of Human Language) <http://www.rosetta-project.org/>
- The Sociolinguistic Archive and Analysis Project (SLAAP) <https://slaap.chass.ncsu.edu/>
- The speech-language resources <http://www.speechlanguage-resources.com/>
- The Typological Database Project <https://portal.clarin.nl/node/1920>
- Tibetan and Himalayan Digital Library <http://iris.lib.virginia.edu/tibet/>
- TLA (The Language Archive) <https://tla.mpi.nl/>
- TRACTOR <https://www.slideserve.com/Gabriel/tractor>
- Transnewguinea – database of the languages of New Guinea <http://transnewguinea.org/>
- TROLLing (Tromsø Repository of Language and Linguistics) <https://trolling.uit.no>
- TST-Centrale (De Centrale voor Taal- en Spraaktechnologie or TST-Centrale) <http://www.tst-centrale.org>
- U Bielefeld Language Archive <http://www.spectrum.uni-bielefeld.de/langdoc/>
- UCLA Phonetics Lab Archive <http://archive.phonetics.ucla.edu/>
- UdS Fedora Commons Repository <http://fedora.clarin-d.uni-saarland.de/index.en.html>
- UK RED UK Reading Experience Database <http://www.open.ac.uk/Arts/reading/UK/>
- UniLang Online <https://unilang.org/resources.php?mode=category&sid=201b9efa0b49c56f98eeae9d09ea730>
- University of Guelph Dataverse (University of Guelph Research Data Repository Dataverse) <https://dataverse.scholarsportal.info/dataverse/ugrdr>
- WALS Online (World Atlas of Language Structures Online) http://wals.info/refdb_oai/
- WALS Online RefDB <http://wals.info/>
- Webonary Sites <https://www.webonary.org>
- WOLD (The World Loanword Database) <http://wold.clld.org/>

Приложение 3

Российские каталоги лингвистических информационных ресурсов

- Lexilogos. Русские словари для онлайн перевода https://www.lexilogos.com/english/russian_dictionary.htm
- Linguists Ресурсы для переводчиков и лингвистов <http://linguists.narod.ru/catalogue.html>
- NLPub — каталог ресурсов для обработки естественного языка. <https://nlpub.ru/>
- Архив петербургской русистики www.ruthenia.ru/apr/index.htm
- Ассоциация лингвистов-экспертов Юга России <http://www.ling-expert.ru/links.html>

Веб-сайты филологической и лингвистической тематики <http://it.lang-study.com/veb-sajty-filologicheskoi-i-lingvisticheskoi-tematiki/>
Все о языках, лингвистике, переводе...
<http://linguistic.ru>
Информационные ресурсы по лингвистике
<http://homepages.tversu.ru/%7Eips/InfoSeek.htm>
Каталог «Наука в Рунете» Лингвистика.
<https://elementy.ru/catalog/t123/Lingvistika>
Каталог интернет-ресурсов по РКИ
http://www.russischlehrer.at/fileadmin/Veranstaltungen/internetquellen_rki.pdf
Каталог лингвистических программ и ресурсов в Сети <https://rvb.ru/soft/catalogue/index.html>
Каталог лингвистических программ и ресурсов в Сети <http://rykov-ling.narod.ru/resurs.html>
Каталог лингвистических программ и ресурсов в Сети <http://ru-writer.blogspot.com/2010/06/c.html>
Каталог лингвистических программ и ресурсов в Сети. Программы анализа и лингвистической обработки текстов <https://helpiks.org/1-109079.html>
Компьютерная лингвистика
<https://elementy.ru/catalog?type=38>
Компьютерная лингвистика. Портал знаний
<https://uniserv.iis.nsk.su/cl/>
Лингвистика <http://filologia.su/lingvistika/>
Лингвистика в России: ресурсы для исследователей
<https://archive.vn/9Fu4X#selection-183.2-185.27>
Лингвистические корпуса и сервисы
<http://web-corpora.net/>
Лингвистические ресурсы
<https://www.sites.google.com/site/lingvistika586/lingvisticeskie-resursy>
Лингвистические интернет-ресурсы
<https://didacts.ru/termin/lingvisticheskie-internet-resursy.html>
Лингвистические ресурсы Интернета
<https://poisk-ru.ru/s71285t1.html>
Лингвистический энциклопедический словарь
<http://tapemark.narod.ru/les/>
Многоязычные сайты и универсальные списки ссылок <http://linguodiversity.narod.ru/Links/multlang.htm>
Навигатор информационных ресурсов по языкознанию <http://niryaz2.alexo.beget.tech/>
Общая филология (интернет-ресурсы) <http://yspu.org/>
Общие ресурсы по лингвистике и филологии
<http://www.garshin.ru/linguistics/linguistic-portals.html>
Онлайн ресурсы для работы переводчика
<https://lingvadiary.ru/?p=199>
Продукты Центра речевых технологий
<https://www.speechpro.ru/product/>
РОССИЙСКАЯ ЛИНГВИСТИКА (RUSLING)
<http://rusling.narod.ru/index.htm>
Русский язык <http://www.philology.ru/linguistics2.htm>
Русский язык <https://russkiyazik.ru/>
Специализированные ресурсы по лингвистике
https://studopedia.ru/13_129557_spsializirovannie-resursi-po-lingvistike.html
Справочные интернет-ресурсы
<http://www.oshibok-net.ru/for-all/sites/210/>

Тематические порталы, сайты → Языкознание
<http://library.altspu.ru/lang.phtml>
Филологические ссылки. Лингвистика, языкознание
<http://konf-csu.narod.ru/ze/links.html>
Филологический портал Philology.ru
<http://www.philology.ru/>
Электронные ресурсы <http://www.ling-theory.ru/links>
Электронные ресурсы. Языкознание www.lib.tsu.ru
Энциклопедия русского языка
<https://ksana-k.ru/?p=1941>
Языковые порталы и сайты
<http://library.mrsu.ru/content/tags/linguistics.html>

Приложение 4

Электронные образовательные ресурсы по русскому языку (Топ-10)

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Русский язык <http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=%D0%F3%F1%F1%EA%E8%E9+%FF%E7%FB%EA&submit=%CD%E0%E9%F2%E8&interface=catalog&subject%5B%5D=8>
Мультимедийные интернет-ресурсы для изучения школьной программы по русскому языку и литературе
https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/multimedijnie-internetresursi_dlya_izucheniya_shkol_221352.html
Образовательные Интернет-ресурсы, направленные на поддержку и продвижение русского языка
<https://nsuem.ru/library/resources/rus-lang-resouces/>
Перечень лицензионных электронных образовательных ресурсов по русскому языку и литературе
<https://multiurok.ru/files/perechen-litsenzionnykh-elektronnykh-obrazovatelny.html>
Перечень электронных образовательных ресурсов для учителя русского языка и литературы
<https://infourok.ru/perechen-elektronnyh-obrazovatelnyh-resurov-dlya-uchitelya-russkogo-yazyka-i-literatury-4288134.html>
Ресурсы по русскому языку
<http://www.den-za-dnem.ru/school.php?item=295>
Электронные ресурсы открытого образования по русскому языку: Лучшие практики
https://www.pushkin.institute/science/konferencii/eor_rus/Sbornik_ER.pdf
ЭОР для учителей русского языка и литературы
<https://nsportal.ru/shkola/literatura/library/2019/11/17/eor-dlya-uchiteley-russkogo-yazyka-i-literatury>
ЭОР для учителя русского языка и литературы
<http://kykyshkina.semenovschool3-nn.edusite.ru/p11a1.html>
ЭОР по русскому языку
<https://rosuchebnik.ru/material/eor-po-russkomu-yazyku/>

Материал поступил в редакцию 11.01.21.

Сведения об авторе

АНТОПОЛЬСКИЙ Александр Борисович – доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник ИНИОН РАН, Москва
e-mail: ale5695@yandex.ru