

Оценка сложности как этап лингвистической экспертизы текста

УДК 81'42

Владимир КУЛИКОВИЧ, Марина СОЛНЫШКИНА, Марина МАКАРЧУК, Мария АНДРЕЕВА. Оценка сложности как этап лингвистической экспертизы текста. Обзор исследовательских работ и документов, нацеленных на оценку качества современных учебников для системы среднего образования в России и Беларуси, свидетельствует о необходимости пересмотра подходов к их экспертизе. Авторы обосновывают значимость лингвистической экспертизы текстов учебников, а также предлагают использовать параметры длины слова и длины предложения для оценки читабельности текста. Алгоритм сравнительной оценки учебных текстов представлен на материале трех учебников для 5-го класса по истории Древнего мира, опубликованных в России и Беларуси. Общий корпус исследования составил 154 626 слов.

Ключевые слова: критерии, качество, учебник, лингвистическая экспертиза, сложность текста.

Vladimir KULIKOVICH, Marina SOLNYSHKINA, Marina MAKARCHUK, Maria ANDREEVA. Assessment of complexity as a stage of linguistic expertise of the text. Research works and papers on the quality of modern textbooks for the secondary education system in the Russian Federation and the Republic of Belarus show the need to revise the approaches to their assessment. The authors of the article prove the importance of linguistic examination of textbook texts and suggest the parameters of word length and sentence length to assess the readability of a text. The algorithm of comparative assessment of educational texts is applied to three Ancient History textbooks for Grade 5, published in the Russian Federation and Belarus. The total corpus of the study comprised 154,626 words.

Keywords: criteria, quality, textbook, linguistic expertise, text complexity.

Проблемы качества современной учебной литературы для школы являлись актуальными во все времена. Педагоги, руководители учреждений образования прекрасно понимали раньше и понимают сегодня в условиях обновления системы образования, что такой жанр учебной литературы, как учебник – это своеобразный сценарий обучения, воспитания и развития, та основа, благодаря которой начинает формироваться личность гражданина-патриота. Наши страны – Республика Беларусь и Российская Федерация – имеют сегодня необходимый творческий и технический потенциал для того, чтобы ученики младшей, средней и старшей школы, студенты в XXI веке пользовались хорошо спроектированными учебниками, мотивирующими их на получение знаний, а также стимулирующими учителя (преподавателя) повышать свой профессиональный уровень. Об этом свидетельствуют результаты научных исследований лингвистов, литераторов, издателей, дизайнеров, специалистов IT-сферы, которые акцентируют свое внимание на методах и способах повышения качества основных и дополнительных обучающих текстов учебных изданий [1–5].

В большинстве своем предварительные выводы научных поисков засвидетельствовали ряд часто повторяемых типологических характеристик учебных изданий, оказывающих отрицательное влияние на качество изучаемого материала. Среди них:

- научная образность без учета читательского адреса;
- перегруженность школьных учебных материалов терминами;
- высокая степень абстрактности представления информации [6].



Владимир КУЛИКОВИЧ,
кандидат филологических
наук, доцент



Марина СОЛНЫШКИНА,
доктор филологических
наук, профессор



Марина МАКАРЧУК,
преподаватель-стажер



Мария АНДРЕЕВА,
кандидат
филологических наук

В качестве примера приведем предложение из российского учебника «Обществознание» для учащихся 9-го класса (базовый уровень): «Но они пока не могут удовлетворительно ответить на вопросы о том, какие глубинные процессы составляют содержание сознания и подсознания, какие силы влияют на внутренние побуждения человеческого поведения, выбор целей деятельности, каковы скрытые причины как нравственного, так и аморального, преступного поведения и т. д.».

Как видим, предложение состоит из 43 слов, среди которых много абстрактных понятий, объединяемых к тому же внутренней рифмой: «содержание сознания и подсознания», «побуждения... поведения». Очевидно, что такая структура предложения весьма трудна для восприятия не только школьниками, но и лицами с более высоким уровнем образования. Как показали наблюдения, даже студенты 2-го курса технического учреждения высшего образования не в состоянии воспроизвести основную идею текста после первого прочтения.

Приведенный пример не является единичным. Он свидетельствует об актуальности поисков лингвистических параметров усовершенствования текстового материала.

Задача представленной статьи – обосновать значимость параметров длины слова и длины предложения, а также лексического разнообразия для оценки читабельности как неотъемлемой части лингвистической экспертизы текстов учебников.

В условиях изменившегося мира и модернизации систем образования в Республике Беларусь и Российской Федерации экспертиза учебных материалов в целом и учебников в частности становится особо востребованной. Это необходимо для того, чтобы учебное издание для школы понятно доводило предмет до ученика и качественно выполняла наиболее значимые функции. Среди них:

- функция координирования – предусматривает группировку вокруг себя других учебных материалов и обучающих мультимедийных приложений;
- функция систематизирования – предполагает обучение актуальным методам научной систематизации знаний;
- информационная функция – обеспечивает связь с реальной жизнью;
- функция закрепления полученных знаний и формирования навыков самоконтроля;
- функция самообразования – поддерживает стремление обучающихся постоянно пополнять знания;
- развивающая и воспитывающая функция – призвана формировать духовно-нравственные и патриотические качества учащихся, любовь к родителям, малой родине и Отечеству [7–9].

Для обеспечения качества учебных пособий, под которым понимается взаимосвязь компонентов, обеспечивающих выполнение учебником его основных функций и способствующих достижению учащимися необходимых предметных и метапредметных результатов образования, сегодня создана целостная система научно-педагогической экспертизы, функционирующая в Республике Беларусь в соответствии с Инструкцией о порядке подготовки и выпуска учебных изданий и их использования (утверждена постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 6 января 2012 года № 3) [10]. Она предусматривает два уровня экспертизы:

1) оценка качества авторских оригиналов учебных пособий, оригинал-макетов учебных пособий, издательских оригиналов путем рецензирования авторского оригинала, экспертизы в отделе стандартизации, психолого-педагогической экспертизы, рассмотрения авторского оригинала членами предметных секций Научно-методического совета при Министерстве образования Республики Беларусь и т. д.;

2) изучение качества учебных пособий в процессе их практического использования, которое предусматривает опытную проверку учебных пособий; изучение степени удовлетворенности учителей, учащихся и их законных представителей качеством учебных пособий (в рамках республиканского мониторинга качества общего среднего образования); социальную экспертизу (получение информации о качестве учебных пособий от потребителей – субъектов образовательного процесса – посредством обращений на национальный образовательный портал, в ходе образовательных мероприятий с участием авторов учебных пособий и т. п.); анкетирование субъектов образовательного процесса по вопросам использования учебных пособий.

В России система научно-педагогической экспертизы действует на основе приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 ноября 2021 года № 819 «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» [11].

Как показал анализ двух систем психолого-педагогической экспертизы и формирования перечня учебников, допущенных к использованию при реализации образовательных программ общего образования, в изучаемых странах они (системы) имеют некоторые отличия [12; 13], однако общим, и это весьма значимо, является необходимость осуществления комплексной экспертизы учебных материалов.

Документами, определяющими порядок рецензирования учебников и учебных пособий в Беларуси, предусмотрена техническая, дизайн-эргономическая и педагогическая экспертиза, учет читательского

[ОБ АВТОРАХ]

КУЛИКОВИЧ Владимир Иванович.

Родился в 1967 году в д. Станция Ошмяны Ошмянского района Гродненской области. Окончил филологический факультет Белорусского государственного университета (1991), аспирантуру этого университета (1994).

С 1998 по 2007 год – старший преподаватель, доцент кафедры современного белорусского языка БГУ. В 2007–2009 годах – главный редактор журнала «Родное слово». С 2009 года – доцент, заведующий кафедрой редакционно-издательских технологий БГТУ.

Кандидат филологических наук (1999), доцент (2004).

Автор более 500 научных, научно-популярных и научно-методических работ, в том числе двух монографий, 50 учебно-методических пособий.

Сфера научных интересов: теория, методика и технология редакционно-издательского процесса, история книжного дела и книгопечатания, учебное книгоиздание, теория и практика правописания, культура речи журналистов и дикторов, акцентология, лексикология и фразеология белорусского языка.

СОЛНЫШКИНА Марина Ивановна.

Родилась в ТАССР (сейчас Российская Федерация). Окончила Казанский государственный педагогический институт (1984).

С 2004 по 2006 год – профессор кафедры английского языка и методики его преподавания Казанского государственного педагогического университета (сейчас ТГПУ). В 2011–2019 годах – профессор кафедры контрастивной лингвистики и лингводидактики Института филологии и межкультурной коммуникации Казанского (Приволжского) федерального университета (К(П)ФУ). С февраля 2019 года – профессор кафедры теории и практики преподавания иностранных языков Института филологии и межкультурной коммуникации К(П)ФУ.

Доктор филологических наук (2006), профессор (2007).

Автор около 140 научных работ, в том числе трех учебных пособий.

Сфера научных интересов: лексикография, компьютерная лингвистика, корпусная лингвистика, дискурсивная комплексология, лингвоперсонология.

адреса, трактуемого как «один из основных признаков издания, по которому выделяются виды изданий для определенных групп читателей (по возрасту, роду занятий), влияющий на содержание издания» [14]. Особое внимание также уделяется созданию текстов учебных пособий, где представлена национальная тематика, материалам, которые знакомят учащихся с выдающимися соотечественниками прошлого и настоящего, расширяют краеведческие познания, рассказывают об истории Беларуси с учетом новейших достижений науки, способствуют формированию информационной, экологической культуры, чувства гордости за свою страну, а также культуры безопасной жизнедеятельности, ценностного отношения к своему здоровью.

Российские документы фиксируют еще отдельные критерии оценки языка основного и вспомогательного учебных текстов, элементов аппарата издания, иллюстративного ряда. Обращается внимание на «разнообразие видов текстовой информации, иллюстраций, материалов, представленных в графическом и табличном виде в содержании учебника; изложение материалов учебника с учетом возрастных особенностей психофизиологического развития обучающихся; <...> отсутствие в учебнике ошибок, в том числе грамматических, орфографических, пунктуационных, речевых, опечаток (в том числе применительно к иллюстративному материалу, комментариям, примечаниям); соответствие текста учебника нормам речи и правилам речевого этикета языка, на котором издан учебник, а также отсутствие в учебнике ненормативной лексики» [11].

Из наиболее значимых аспектов в рамках представленного исследования укажем на требование «изложения материалов учебника с учетом возрастных особенностей психофизиологического развития обучающихся». При этом ни алгоритма, ни тем более инструмента выявления соответствия текста способностям читателей указанные документы не предлагают. Более того, как уже отмечалось, общеизвестным фактом является и то, что наши учебники содержат трудные для понимания тексты, чтение которых вполне может привести к демотивации школьников [15].

Особую значимость в контексте сказанного и для осуществления лингвистической экспертизы учебников приобретает оценка сложности текста [16–18]. До недавнего времени такого рода оценка осуществлялась для текстов на русском языке исключительно на основе экспертного мнения [19]. Однако развитие

[ОБ АВТОРАХ]

МАКАРЧУК Марина Владимировна.

Родилась в г. Минске. Окончила Белорусский государственный технологический университет (2021).

С 2021 года работает на кафедре редакционно-издательских технологий БГТУ на должности специалиста и преподавателя-стажера. В 2020 году занималась работой в рамках гранта Министерства образования Республики Беларусь по теме «Серийные издания: технология создания и продвижения». Награждена дипломом первой категории по результатам республиканского конкурса научных работ студентов в 2022 году.

Автор более 20 научных публикаций.

Сфера научных интересов: редакционно-издательская подготовка учебной литературы, библиографоведение и библиотекосведение, текстология, сложность и удобочитаемость текста.

АНДРЕЕВА Мария Игоревна.

Родилась в г. Казани (Российская Федерация). Окончила Казанский (Приволжский) федеральный университет (К(П)ФУ) (2010), магистратуру (2012) и аспирантуру (2015) этого вуза.

С 2015 года – доцент кафедры иностранных языков Казанского государственного медицинского университета. С 2018 года – старший научный сотрудник НИЛ «Текстовая аналитика» в К(П)ФУ.

Кандидат филологических наук (2018).

Автор около 65 научных работ, в том числе трех учебных пособий с грифом учебно-методического отдела (в соавторстве), девяти учебных пособий (в соавторстве).

Сфера научных интересов: текст, сложность текста, пропозиция, пропозициональное моделирование, семантика, семантические роли, семантический синтаксис, восприятие текста.

корпусного подхода, расширение спектра методов обработки естественного языка, численного («параметрического») метода, дискурсивной комплексологии и искусственного интеллекта позволили создать целый ряд инструментов, осуществляющих автоматическую оценку сложности текста с корреляцией на читательский адрес.

В современной лингводидактической практике для определения читательского адреса учебного текста успешно применяются инструменты, специально созданные в Казанском федеральном университете (КФУ) для анализа учебных текстов на русском языке: RuLingva [<https://rulingva.kpfu.ru>] и текстометр [<https://textometr.ru>]. Синтаксический анализ сложности юридических текстов предлагает проект «Большие практики» [<https://lawreadability.hse.ru/about>].

Современная лингвистическая экспертиза учебного текста начинается с расчета двух основных валидированных и инсталлированных в современные лингвистические профайлеры параметров – длины слова и длины предложения [20]. Типологические различия в длинах данных единиц языка позволяют с высокой степенью достоверности прогнозировать уровень сложности текста и коррелировать его с годом обучения или количеством лет формального образования [21]. Величины этих параметров лежат в основе классических формул читабельности [19]. Таким образом, они с полным правом именуется предикторами сложности или читабельности текста, т. е. позволяют прогнозировать читательский адрес. Очевидно, что оценке сложности текста должны предшествовать установление и валидация (доказательство того, что требования конкретного пользователя, продукта, услуги или системы удовлетворены) референтных значений данных параметров для каждой из целевых аудиторий, или классов школы.

В качестве эксперимента и получения предварительных данных продемонстрируем алгоритм оценки сложности на материале текстов трех учебников по истории Древнего мира для 5-х классов общеобразовательных школ Республики Беларусь и Российской Федерации [22–24]. Учебник В.С. Кошелева (2020) предназначен для школ Беларуси с русским языком обучения, в то время как учебник – У.С. Кошалеу (2019), переведенный на белорусский язык, адресован учащимся, проходящим обучение на белорусском языке.

Расчеты и автоматический анализ параметров текста осуществлялись при помощи профайлера RuLingva, разработанного НИЛ «Текстовая аналитика» КФУ на базе Учебного корпуса русского языка (свидетельство № 2020622254). В настоящее время RuLingva оценивает дескриптивные параметры (количество словоформ, слов, предложений, односложных, двусложных, трехсложных, четырехсложных слов), количественные параметры (средняя длина предложения в словах, средняя длина слова в слогах и буквах), а также индексы читабельности и ряд лексических параметров. Поскольку инструмент для оценки сложности белорусскоязычных текстов на данном этапе отсутствует, в представленном исследовании алгоритм лингвистической экспертизы будет ограничен двумя указанными параметрами – длиной слова и предложения.

На подготовительном этапе исследования pdf-файлы учебников были конвертированы в формат txt и разделены на главы. Каждый файл был кодирован буквенно-числовым кодом, в который вошли фамилии авторов и порядковый номер главы. Например, ViGo – для учебника А.А. Вигасина, Г.И. Годера (2020), RKoPr – для учебника В.С. Кошелева, А.А. Прохорова (2019) на русском языке, ВKoPr – учебник В.С. Кошелева, А.А. Прохорова (2019) на белорусском языке. В общей сложности было сформировано 15 файлов для учебника Российской Федерации (ViGo1–ViGo15) и по девять файлов для учебников Республики Беларусь (RКоPr0–RКоPr8; ВKoPr0–ВKoPr8). Файлы формировались по количеству глав учебников. На этапе предочистки в каждом файле были удалены скрытые непечатные символы, лишние пробелы, таблицы и рисунки, названия к ним.

Далее каждый из 33-х файлов был загружен в текстовый анализатор профайлера RuLingva для расчета дескриптивных и количественных параметров. Позднее были рассчитаны средние величины дескриптивных (длина главы и количество предложений в главе) и количественных (длина слова и длина предложения)

Сравнительные средние данные текстов учебников

Источник: разработка авторов, полученная с помощью профайлера RuLingva, созданного НИЛ «Текстовая аналитика» КФУ на базе Учебного корпуса русского языка.

№	Параметры	Всеобщая история (А.А. Вигасин, Г.И. Годер) (2020)	Всеобщая история (В.С. Кошелев, А.А. Прохоров) (2019)	Всеобщая история (У.С. Кошалеў, А.А. Прохараў) (2019)
1.	Количество слов	1415,53	1485,44	2181,56
2.	Количество предложений	455,87	540,78	539,89
3.	Средняя длина предложения	9,27	9,76	9,31
4.	Средняя длина слова (в слогах)	2,38	2,51	2,19
5.	Средняя длина слова (в буквах)	5,63	5,90	6,00
6.	Лексическое разнообразие	0,50	0,49	0,63*

параметров (табл.). Отдельно были рассчитаны средние метрики лексического разнообразия как одного из наиболее валидированных предикторов сложности учебных текстов. Индекс лексического разнообразия есть функция отношения количества лемм к количеству словоформ [15]. Поскольку служебные слова традиционно имеют более высокую частотность, чем знаменательные части речи, и их частотность в значительной степени влияет на количество словоформ в тексте, индекс лексического разнообразия рассчитывается отдельно в отрывках текста по 1000 словоформ [20]. Диапазон величин данного параметра может флуктуировать от 0 до 1: при индексе 1 ни одна из словоформ текста не повторяется, очевидно, что такого рода тексты могут быть только искусственно созданными. Рассчитанные для русских учебных текстов, предназначенных для средней школы, референтные значения данного параметра удерживаются в пределах 0,44 – 0,60 [https://rulex.kpfu.ru]. Очевидно, что чем выше лексическое разнообразие, тем больше когнитивных усилий необходимо приложить читателю (слушателю) для восприятия и понимания текста.

Как видим, главы учебника на белорусском языке в среднем на 600 слов длиннее соответствующих глав русскоязычных учебников. Этот факт, во-первых, свидетельствует о том, что ученику для ознакомления с учебным белорусскоязычным текстом по истории потребуется больше времени, нежели читателю русскоязычного текста. Во-вторых, он может служить основанием для более внимательного взгляда на сам перевод и поиск соответствующих лексических единиц, которые позволят снять возникшее количественное несоответствие и существенно повлиять на такой важный фактор сложности, как семантика текста и абстрактность его изложения.

Главы белорусских учебников, как русскоязычного, так и на белорусском языке, содержат приблизительно одинаковое количество предложений – 540, в то время как российский учебник – около 456. Референтные данные количественных параметров не имеют статистически значимых различий: длина предложения всех учебников колеблется в диапазоне от 9,27 слова до 9,76 слова (строка 3). Это в целом коррелирует с широко известным ограничением под названием «Число Миллера» (Джордж Миллер, американский психолог, 1920–2012) и составляет 7 ± 2 . Это значит, что в зависимости от ряда факторов человек способен запомнить и повторить от пяти до девяти слов или чисел.

Несколько отличается длина слова: в русскоязычном белорусском учебнике оба параметра – длина слова и длина предложения – выше соответствующих в учебниках Всеобщая история (А.А. Вигасин, Г.И. Годер (2020) и Всеобщая история (У.С. Кошалеў, А.А. Прохараў) (2019). Последнее дает возможность предположить, что индекс читабельности в русскоязычном учебнике белорусских авторов несколько выше, чем в белорусском аналоге.

Данную гипотезу удастся проверить только после создания формулы читабельности для белорусских текстов. Данная формула может стать не только надежным инструментом оценки сложности учебного текста, но и лингвистической экспертизы учебного текста. Индексы лексического разнообразия русскоязычных

учебников имеют почти одинаковые величины: 0,50 vs 0,49, что свидетельствует о высокой степени сходства лексической составляющей изучаемых учебных текстов. Отдельно следует указать, что полученные при помощи RuLingva метрики лексического разнообразия белорусского текста – 0.63* – требуют верификации, поскольку в RuLingva инсталлирован русский морфологический анализатор.

Проблема повышения качества учебных текстов является одной из ключевых в улучшении содержания учебников. На наш взгляд, она является таковой и в организации психолого-педагогической подготовки учителей, поскольку качество учебной литературы также зависит от уровня компетентности авторов; совершенствования издательских подходов к конструированию учебных изданий, их художественному оформлению и полиграфическому исполнению; от модернизации и совершенствования мониторинга качества учебников и самой экспертизы.

Оценка сложности учебного материала как один из этапов лингвистической экспертизы текста – важное и актуальное направление научных исследований. Разработка непротиворечивых параметров и создание компьютерных программ для оценки сложности (в том числе и учебных произведений на белорусском языке) позволит более четко разграничивать такие понятия, как сложность, трудность, читабельность, будет способствовать более объективному взгляду на качество школьного издания. Длина слова и предложения – лишь начальный этап лингвистической экспертизы, от которого зависят частично все остальные этапы. В качестве отдельной перспективы исследования укажем на необходимость автоматизации расчета индекса лексического разнообразия на белорусском языке и выявления референтных значений для учебных текстов различных ступеней образования. Ведь учебник не должен быть нацелен на заучивание понятий и толкований. Его ключевая роль – способствовать формированию методов научного мышления на всех этапах учебы, обучать учеников самостоятельно и правдиво оценивать факты, успешно использовать знания, способности, навыки в повседневной жизни. А для этого текст учебника должен быть родным, близким, понятным его читателю – человеку с определенным жизненным опытом, взглядами, уровнем развития в контексте новой информационно-коммуникационной образовательной среды, которая предопределяет условия для достижения новых образовательных результатов.

Статья поступила в редакцию 27.03.2023 г.

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ]

1. Ткачук, Е.А. Аспекты информационно-психологической безопасности школьных учебников: легкость чтения и понимаемость / Е.А. Ткачук // *Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык*. – 2014. – № 3. – С. 144–152.
2. Кучма, В.Р. Гигиеническая оценка инновационных образовательных технологий в начальной школе / В.Р. Кучма [и др.] // *Гигиена и санитария*. – 2019. – Т. 98, № 3. – С. 288–293.
3. Солнышкина, М.И. Сложность текста как междисциплинарная проблема / М.И. Солнышкина [и др.] // *Вопросы когнитивной лингвистики*. – 2022. – № 1. – С. 18–39.
4. Казак, Т.В. Анализ показателей качества текстов и методов их оценки / Т.В. Казак, И.Ф. Киринович // *BIG DATA и анализ высокого уровня: сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции*, Минск, 11–12 мая 2022 года / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники; редкол.: В. А. Богуш [и др.]. – Минск, 2022. – С. 212–214.
5. Рыжанкова, А.С. Методика поддержки принятия решений при обработке и оценке текстовых учебных материалов: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.13.01 / А.С. Рыжанкова; Белорусский гос. технологический ун-т; Белорусский нац. технический ун-т. – Минск, 2015. – 25 с.
6. Solovyev, V. Sentiment Analysis for Russian Academic Texts: A Lexicon-Based Approach (2021) / V. Solovyev [et al.] // *CEUR Workshop Proceedings*. – Vol. 3090. – P. 89–97.

7. Алгулиев, Р.М. Качество учебных текстов и их оценка психологическими методами / Р.М. Алгулиев, И.Ч. Садыгов // Применение электронных образовательных технологий в непрерывном педагогическом образовании: матер. республ. науч.-метод. конф., Баку, 18–19 июня 2010 г. – Баку, 2010. – С. 58–61.
8. Бауманн, М. Доступность учебных текстов, факторы, затрудняющие понимание и их устранение / М. Бауманн, У. Гайлинг, К. Нестлер // Проблемы школьного учебника. – Москва, 1988. – Вып. 18. – С. 244–259.
9. Шевлякова-Борзенко, И.Л. Оценка качества общего среднего образования как содержательно-процессуальная целостность / И.Л. Шевлякова-Борзенко // Педагогическая наука и образование. – 2017. – № 4. – С. 43–53.
10. Об утверждении Инструкции о порядке подготовки и выпуска учебных изданий и их использования [Электронный ресурс]: постановление Министерства образования Республики Беларусь, 6 янв. 2012 г., № 3 // Научно-методическое учреждение «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь. – Режим доступа: https://www.adu.by/wpcontent/uploads/2014/normpravo/uchebnyje_izdaniya/instrukcija_podgotovka_i_vypusk_uchebnyh_izdaniy.doc. – Дата доступа: 03.03.2023.
11. Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования [Электронный ресурс]: приказ Министерства просвещения Российской Федерации, 12 нояб. 2021, № 819 // ГАРАНТ.ру: информационно-правовой портал. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403106744/>. – Дата доступа: 03.03.2023.
12. Горбунова, М.Б. Развитие системы оценки качества образования в Республике Беларусь. Общее среднее образование: монография / М.Б. Горбунова [и др.]; под научн. ред. В.Ф. Русецкого. – Минск: Национальный институт образования, 2022. – 392 с.
13. Концептуальные подходы к развитию системы образования Республики Беларусь до 2020 года и на перспективу до 2030 года [Электронный ресурс]: приказ министра образования Респ. Беларусь, 29 нояб. 2017 г., № 742 // Мир права. – Режим доступа: http://world_of_law.pravo.by/text.asp?RN=U617E2847. – Дата доступа: 08.03.2023.
14. Инструкция о порядке подготовки и выпуска учебных изданий и их использования [Электронный ресурс]: утв. Министерством образования Республики Беларусь 6 янв. 2012 г. № 3 // Республиканский институт высшей школы. – Режим доступа: <https://nihe.by/images/2022/instruction-2012.pdf>. – Дата доступа: 10.03.2023.
15. Вахрушева, А.Я. Лингвистическая сложность учебных текстов / А.Я. Вахрушева [и др.] // Вопросы журналистики, педагогики, языкознания. – Т. 40, № 1. – С. 89–99. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/lingvisticheskaya-slozhnost-uchebnyh-tekstov/viewer>. – Дата доступа: 10.03.2023.
16. Frantz, R.S. Syntactic complexity as an aspect of text complexity / R.S. Frantz, L.E. Starr, A.L. Bailey // Educational Researcher. – 2015. – Vol. 44, № 7. – P. 387–393.
17. Solnyshkina, M. Evaluating text complexity and Flesch-Kincaid grade level / M. Solnyshkina [et al.] // Journal of social studies education research. – 2017. – Vol. 8, № 3 – P. 238–248.
18. Putra, D.A. Text complexity in senior high school English textbooks: A systemic functional perspective / D.A. Putra, I. Lukmana // Indonesian Journal of Applied Linguistics. – 2017. – Vol. 7, № 2. – P. 436–444.
19. Solnyshkina, M.I. The structure of cross-linguistic differences: Meaning and context of 'readability' and its Russian equivalent 'chitabelnost' / M.I. Solnyshkina, E.V. Harkova, M.B. Kazachkova // Journal of Language and Education. – 2020. – Vol. 6, issue 1. – P. 103–119.
20. Solovyev, V. Assessment of reading difficulty levels in Russian academic texts: approaches and metrics / V. Solovyev, V. Ivanov, M. Solnyshkina // Journal of intelligent & fuzzy systems. – 2018. – Vol. 34, issue 5. – P. 3049–3058.
21. Kincaid, J.P. Derivation of new readability formulas (Automated Readability Index, Fog Count and Flesch Reading Ease Formula) for navy enlisted personnel / J.P. Kincaid [et al.]; Naval technical training command. – Memphis, TN: Naval Air Station, 1975. – 40 p.
22. Вигасин, А.А. Всеобщая история. История Древнего мира. 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / А.А. Вигасин, Г.И. Годер, И.С. Свенцицкая; под ред. А.А. Искендерова. – 11-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 303 с.
23. Кошалёў, У.С. Гісторыя Старажытнага свету: вучэбны дапаможнік для 5-га класа ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання: у 2 ч. / У.С. Кошалёў [і інш.] – Мінск: «Народная асвета», 2019. – 2 ч.
24. Кошелев, В.С. История Древнего мира: учеб. пособ. для 5-го кл. учреждений общего среднего образования с русским языком обучения: в 2 ч. / В.С. Кошелев [и др.]. – Минск: «Народная асвета», 2019. – 2 ч.