

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ СЛОЖНОСТИ УЧЕБНЫХ ТЕКСТОВ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

© Максим Донцов

ASSESSMENT FEATURES FOR COMPLEXITY OF EDUCATIONAL TEXTS FOR SCHOOLCHILDREN

Maksim Dontsov

It is extremely important to choose an appropriate material for the students learning a foreign language. Hence the issues of studying the complexity of academic texts, their readability and their compliance with the level of language proficiency is of outmost importance. At this point, one can note the inevitable interconnection between linguistics and teaching methods. An educational text is a special type of secondary text that has a number of important functions, among which, first of all, there are informative, cognitive and cultural-logical ones. This type of text both contains new information and has an educational and developmental effect on students.

The difficulty of text as well as its readability and complexity are crucial for text understanding. The evaluation of academic texts difficulty is closely connected with consideration of other characteristics. However, there are no widely accepted definitions of such concepts as “difficulty”, “complexity” and “readability” in contemporary linguistics. They are unreasonably used as synonymic notions. That is why the purpose of this article is to more clearly distinguish between these characteristics of the text. The features of complexity assessment of educational texts are revealed on the basis of their key characteristics.

The study of educational texts' complexity was conducted by using secondary school textbooks on physics. The text analysis was performed with the help of the automated analyzer Rulingva. This study demonstrates the capabilities of this program and presents the results of the analysis, which suggest that the use of Rulingva analyzer could be beneficial not only for linguists, but also for educators, measurement and control materials developers and those preparing for state exams in various academic disciplines.

Keywords: features of assessment, text difficulty, background knowledge, communication, quantitative parameters of the text

Вопрос исследования сложности учебных текстов, определения их читабельности и соответствия текстов уровню владения языком в последнее время всё чаще рассматривается с точки его образовательного значения в преподавании школьных дисциплин, так как крайне важно правильно подобрать материал, необходимый для обучения учащихся. В данном случае необходимо отметить, что при исследовании этой проблемы происходит взаимодействие лингвистики, с одной стороны, и методики обучения – с другой. Учебный текст представляет собой особый вид вторичного текста, который обладает рядом важных функций, среди которых, прежде всего, выделяют информативную, когнитивную и культурологическую. Учебный текст несёт в себе не только новую информацию, но и оказывает воспитательное и развивающее воздействие на учащихся.

Любой текст обладает множеством характеристик, непосредственно связанных с пониманием прочитанного текста. Лингвисты к таким характеристикам относят трудность, читабельность и сложность текста. Особенности оценки сложности учебных текстов связаны именно с этими базовыми характеристиками. Обращаясь к исследованию данных лингвистических феноменов, стоит отметить, что в науке до сих пор нет чёткого разграничения каждого из этих трёх понятий. Часто среди учёных происходит их смешение. Именно поэтому целью данного исследования является представление подходов в разграничении данных характеристик текста. Особенности оценки сложности учебных текстов выявляются именно на основе этих ключевых характеристик.

Исследование сложности учебных текстов было произведено нами на примере учебников физики для средней школы. Анализ текста был выполнен с помощью автоматического анализатора Rulingva. В данном исследовании показана работа данной программы и представлены результаты анализа, которые позволяют сделать вывод о том, что использование анализатора Rulingva может быть полезно не только учёным-лингвистам, но и учителям, разработчикам КИМ для государственных экзаменов по любой учебной дисциплине.

Ключевые слова: особенности оценки, трудность текста, фоновые знания, коммуникация, количественные параметры текста

Для цитирования: Донцов М. Особенности оценки сложности учебных текстов для школьников // Филология и культура. Philology and Culture. 2024. № 1 (75). С. 17–23. DOI: 10.26907/2782-4756-2024-75-1-17-23

Существует ряд характеристик текста, которые непосредственно влияют на то, насколько он будет понятен и удобен для чтения. На сегодняшний день описаны множество определений таких лингвистических терминов, как «сложность», «трудность», «читабельность», «понятность» [1, с. 167]. Рассмотрим подробнее каждую из этих характеристик текста.

Говоря о читабельности текста, стоит сказать, что это одна из тех характеристик, которую более или менее чётко можно определить, рассчитать. За основу при определении читабельности текста берётся формула Флеша-Кинкейда [2, с. 40]. Данная формула выглядит следующим образом:

$$ФК = (0,39 \times СДП) + (11,8 \times СКС) - 15,59$$

В этой формуле СДП – это отношение общего количества слов к общему количеству предложений в тексте, а СКС – это отношение общего количества слогов к общему количеству слов в тексте. С помощью данной формулы можно определить, какой уровень образованности будет необходим читателю, чтобы прочесть и понять изучаемый текст. Результаты оцениваются на основании индекса читабельности. Индекс читабельности текста – это показатель, который находится в пределах от 0 до 100. Если этот показатель находится в нижних границах, то это свидетельствует о высокой сложности восприятия текста, а если в верхних границах – то о высокой читабельности и понятности текста. В российской науке данной проблемой занималась И. В. Оборнева [3]. Целью её исследований была адаптация формулы Флеша-Кинкейда для русских текстов. Анализ проводился как для художественных текстов, так и для учебных. В результате на основании сравнительного анализа длины слов были выявлены определённые отличия для текстов на русском языке и описаны новые адаптированные формулы. Таким образом, для русских текстов предпочтительно применять формулу И. В. Оборневой: $ЧР (X) = (0,5 \times СДП) + (8,4 \times СКС) - 15,59$ для художественных текстов; $ЧР (A) = (206,836 - (1,52 \times СДП) - (65,14 \times СКС))$ для учебных (академических) текстов. Полученные по данной формуле показатели позволяют выявить особенность, которая выражается в уровне способности понять читаемый текст.

Трудность текста является ещё одной важной характеристикой текста. При определении трудности текста учёные, как правило, исходят из индивидуальных особенностей читателя [4]. То есть трудность напрямую зависит от таких явлений, как фоновые знания, уровень образованности читателя, словарный запас его и другие. Фоновые знания представляют собой те знания, формирование которых происходит у реципиента текста, то есть у читателя, в результате определённых факторов. К таким факторам можно отнести исторические, социальные, общественно-политические и другие. Коммуникация, а в нашем случае процесс чтения текста, считается достигнутой, только тогда, когда читатель обладает следующими компетенциями: языковой, предметной и когнитивной. В этих компетенциях закреплён опыт читателя, полученный им в процессе коммуникации с другими участниками социума, а именно его вербальный, перцептивный и концептуальный аспекты [5, с. 75]. При определении трудности текста необходимо учитывать особенности обучаемого (обучаемых), исходить из того, для кого предназначен этот текст; отсюда, соответственно, и можно определить, какова трудность конкретного текста.

Остановимся подробнее на ещё одной характеристике текста – понятности текста. Советские учёные Я. А. Микк и М. С. Мацковский в 1980-е годы впервые применяют в своих работах такое определение, как «понятность текста» [6], [7]. «Понятность текста» вычисляется с помощью методов математической статистики, а также с применением количественных параметров. Этими параметрами являются: количество слов в предложении, количество знакомых читателю слов в тексте, а также абстрактность используемой в читаемом тексте лексики. Для того чтобы определить, какие слова можно считать знакомыми, проводится опрос среди читателей текста. Читатели оценивают все слова в прочитанном ими тексте по шкале 0 до 5, где 0 – это неизвестное им слово, а 5 – очень хорошо знакомое слово. Индекс абстрактности также может свидетельствовать об уровне сложности читаемого текста. Количество абстрактной лексики по отношению к конкретной определяет абстрактность используемой лексики в тексте. Чем больше в тексте абстрактных слов, тем труднее текст.

В вопросе определения уровня сложности особую роль выполняют количественные параметры. Одним из таких параметров, помогающих определить сложность текста, является показатель лексического разнообразия, который рассчитывается по следующей формуле:

$$TTR = \text{word types} / \text{word tokens}$$

В данной формуле количество уникальных слов «word types» делится на количество слов в тексте «word tokens». Данный индекс показывает результаты в диапазоне от 0 до 1. Если показатель TTR приближается к 0, то это говорит о том, что слова в тексте почти не повторяются, если близится к 1, – то почти все слова одинаковые.

Таким образом, продолжая изучение вопроса сложности учебных текстов, стоит сказать, что ряд последних исследований показывает, что учебные тексты, предъявляемые ученикам, всё чаще не соответствуют их языковым, возрастным и психофизическим особенностям, то есть это тексты, которые учащимся трудно понять [8]. Необходимо подчеркнуть, что тексты должны быть соразмерены по сложности с уровнем коммуникативной компетенции учащихся, они не должны быть ни слишком трудными, ни очень лёгкими. Очевидно, что такое несоответствие может быть связано с падением коммуникативного уровня современных подростков, что вызвано, прежде всего, бурным развитием цифровых технологий. Также тексты должны быть составлены таким образом, чтобы быть понятными различным категориям учащихся одной группы, класса, так как контингент обычно бывает очень разноплановый, то есть учащиеся имеют разный уровень читательской грамотности. На сегодняшний день в ряде стран мира присутствует тенденция, когда учащиеся изучают разные варианты текстов одной и той же темы, составленные с учётом их особенностей в понимании и восприятии читаемого текста. Эта тенденция реализуется в предоставлении учащимся по более сложным темам разных по трудности вариантов учебных текстов. Таким образом, проявляется индивидуальный подход к каждому обучаемому, что позволяет ему развиваться в своём темпе и иметь успехи в учёбе. Владение речевой компетенцией, а в данном случае умением чтения, неразрывно связано с языковыми навыками (лексическими, грамматическими, орфографическими, фонетическими), и социокультурной компетенцией учащихся.

Большое значение имеет учебный материал, на основе которого происходит овладение коммуникативной компетенцией учащихся. Его под-

бор и анализ сложности также очень важны, так как от этого непосредственно зависит уровень понимания прочитанного текста. Нами проводится исследование по определению сложности текста, связанной с его восприятием и пониманием. Результаты нашего исследования изложены в статье «Инструменты измерения и оценки сложности учебных текстов» [9]. Для обработки текстов нами используется специальная программа-анализатор текстов RuLingva, которая разрабатывается в Казанском федеральном университете, в научно-исследовательской лаборатории «Текстовая аналитика». Данная программа способна произвести полный анализ текста с определением его сложности, читабельности, подсчитать количество слов, предложений, дать всю необходимую для исследования информацию.

На примере учебного текста можно посмотреть, как функционирует данная программа и как она помогает определить сложность текста. Отметим, что определение сложности текста играет важную роль по любому учебному предмету, преподаваемому в школе. Для анализа нами взят учебник физики 7 класса автора Н. С. Пурьшевой [10]. Для более точного анализа учебного текста нами была проведена предварительная работа, в результате которой были удалены элементы, препятствующие более точному расчёту, такие как лишние пунктуационные знаки внутри предложений. В результате общий объём текста составил 26802 слова. Исходя из данного объёма, учебник был поделён на 15 приблизительно равных отрывков длиной в 1000 слов. После этого отрывки были проанализированы программой-анализатором. Автоматический анализатор Rulingva способен произвести анализ текста по большому количеству параметров, но наиболее базовыми являются следующие параметры:

- Количество слов (Tokens)
- Количество уникальных слов (Types)
- Количество слогов
- Количество предложений
- Ср. количество слов в предложении
- Ср. количество слогов в слове
- Средний ранг
- Частотность (по словарю Шарова)
- Индекс ФК
- Индекс абстрактности
- TTR

Итак, на рисунках 1 и 2 представлен результат анализа программой одного случайно выбранного отрывка из данного учебника.

#	Параметр	Значение
1	Количество слов (Tokens)	990
2	Количество уникальных лемм (Types)	372
3	Количество слогов	2226
4	Количество предложений	65
5	GENERAL POS / SENTENCES ratio	11,88
6	Ср. количество слов в предложении	15,23
7	Ср. количество слогов в слове	2,25
8	Ср. количество символов в слове	5,43737
9	Существительных	375
10	Ср. кол-во существительных на предложение	5,77
11	Глаголов	132
12	Ср. кол-во глаголов на предложение	2,03
13	Прилагательных	97
14	Ср. кол-во прилагательных на предложение	1,49
15	Наречий	58
16	Местоимений	54
17	Имен числительных	56
18	Средний ранг	6131,78

Рисунок 1 – Результаты анализа отрывка № 5 текста учебника физики [10]

19	Частотность (по словарю Шарова)	215,68
20	Индекс ФК (мод) SIS	6,46
21	Индекс ФК (O)	10,91
22	Индекс абстрактности	2,42
23	Local noun overlap	0,54
24	Global noun overlap	0,14
25	Local argument overlap	0,97
26	Global argument overlap	0,31
27	RR	0,01
28	TTR	0,38
29	TTRavg	0,38
30		
31	Именительный падеж (СУЩ)	73
32	Родительный падеж (СУЩ)	116
33	Дательный падеж (СУЩ)	18
34	Винительный падеж (СУЩ)	69
35	Творительный падеж (СУЩ)	26
36	Предложный падеж (СУЩ)	45
37	Настоящее время (ГЛ)	66

Рисунок 2 – Результаты анализа отрывка №5 текста учебника физики [10]

Как видно из рисунков, программа рассчитывает множество количественных параметров. Часть из этих параметров нас интересует с точки зрения показателя сложности и читабельности текста. Так, например, на рисунке 2 видно, что показатель TTR равен 0,38. Это показатель лексического разнообразия, и в данном случае он

свидетельствует о среднем уровне разнообразия текста, что, в свою очередь, доказывает, что этот текст весьма приемлем для понимания. Средние показатели TTR колеблются от 0,35 до 0,55. Учебники физики, математики и информатики обычно менее разнообразны. Они имеют индекс лексического разнообразия в диапазоне от 0,31

до 0,45, что подтверждается и в данном случае с учебником физики за 7 класс. Высокие показатели обычно свойственны учебникам по литературе и русскому языку, так как они более разнообразны по лексике и содержат значительно меньше повторений. Показатели TTR обычно располагаются в диапазоне от 0,4 до 0,6. Также нас интересует такой показатель, как Индекс ФК (Индекс Флеша-Кинкейда). В данном случае он равен 6,46, что свидетельствует о том, что уровень читабельности соответствует уровню учащихся 6-7 классов. Данный индекс вполне четко коррелирует с уровнями школьного обучения. Уровень читабельности связан и с Индексом абстрактности, который также находится в пределах допустимых значений. Абстрактность определяется с

помощью опросника читателя по шкале конкретности-абстрактности. Ещё один показатель, влияющий напрямую на сложность текста, – это частотность. Если в тексте содержится много одинаковых, однокоренных слов, то, безусловно, его можно назвать лёгким для чтения. Индекс частотности слов зафиксирован в словаре С. А. Шарова [11]. В данном случае индекс частотности равен 215,68. Этот показатель свидетельствует о том, что лексика текста содержит частотные слова в достаточном объёме, чтобы понимать текст, но тем не менее текст содержит достаточное количество и незнакомых читателю слов. Таким образом нами проводился анализ каждого из 15 отрывков. Результаты представлены на рисунке 3.

	Учебник физики, 7 класс, Пурешева Н.С.									
	Отрывок 1	Отрывок 2	Отрывок 3	Отрывок 4	Отрывок 5	Отрывок 6	Отрывок 7	Отрывок 8	Отрывок 9	Отрывок 10
Количество слов (Tokens)	1020	1024	1016	1007	1031	1023	1004	1006	1020	1001
Количество уникальных слов	609	604	470	529	568	566	553	524	464	513
Количество слогов	2592	2754	2437	2131	2307	2341	2484	2224	2632	2328
Количество предложений	93	82	77	81	78	77	81	77	81	95
GENERAL POS / SENTENCES	8,43	9,89	9,83	9,67	10,14	10,04	9,3	9,75	9,54	7,8
Ср. количество слов в предложении	10,97	12,49	13,19	12,43	13,22	13,29	12,4	13,06	12,59	10,54
Ср. количество слогов в слове	2,54	2,69	2,4	2,12	2,24	2,29	2,47	2,21	2,58	2,33
Средний ранг	8 026,64	7 158,36	8 821,91	9 571,5	9 428,09	8 868,34	9 135,22	8 516,64	8 208,4	8 798,65
Частотность (по словарю Шар)	197,74	171,46	171,14	139,94	164,39	155,38	162,87	177,38	124,59	151,76
Индекс ФК (мод) SIS	6,62	8,02	6,6	4,69	5,68	5,99	6,74	5,47	7,43	5,22
Индекс ФК (О)	11,24	13,25	11,16	8,4	9,82	10,28	11,39	9,51	12,38	9,21
Индекс абстрактности	2,64	2,69	2,94	2,61	2,76	2,58	2,49	2,44	2,61	2,69
Local noun overlap	0,27	0,33	0,51	0,46	0,34	0,42	0,54	0,62	0,6	0,69
Global noun overlap	0,08	0,08	0,22	0,13	0,11	0,12	0,22	0,16	0,22	0,08
Local argument overlap	0,62	0,77	0,79	0,91	0,81	0,96	1,12	1,06	1,16	1,1
Global argument overlap	0,18	0,21	0,38	0,29	0,27	0,26	0,37	0,34	0,49	0,19
RR	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
TTR	0,6	0,59	0,46	0,52	0,55	0,55	0,55	0,52	0,45	0,51

Рисунок 3 – Результаты анализа отрывков текста из учебника физики [10]

На основании данной таблицы можно сделать вывод, что анализируемые выше показатели находятся примерно в одном диапазоне, что свидетельствует о том, что весь текст учебника соответствует уровню 7 класса и у учащихся не должно возникнуть серьезных трудностей с пониманием данного текста. Колебания могут возникать из-за разной длины отрывков. Таким образом, мы видим, что программа RuLingva представляет собой удобный инструмент для анализа текста и определения основных параметров, по которым можно судить о сложности текста и о его соответствии уровню учащихся. Стоит отметить также, что отбор учебных текстов крайне важен с точки зрения его сложности и читабельности, а тщательный анализ текстов предоставляет возможность подобрать текст, наиболее понятный для учащихся и имеющий необходимый уровень читабельности для определенного класса учащихся. Подобные соответствия текстов учебников и уровня обучения учащихся выявляются не всегда. Часто учебные тексты, тексты экзаменационных материалов бывают написаны более сложным языком и вызывают трудности у

учащихся в их понимании. Таким образом, программа Rulingva позволяет определить сложность текста и соответствие его сложности уровню знаний и читательской грамотности обучающихся. Данная программа может быть полезна учителям, разработчикам КИМ (контрольно-измерительных материалов) и применима для учебного текста по любому школьному предмету.

На сегодняшний день продолжают развиваться работы в данной области, которые непосредственно могут повлиять на содержание текстов будущих учебников, а также экзаменационных материалов. Результаты исследований последовательно приводят к улучшению и совершенствованию программы-анализатора. На сегодняшний день более точные расчёты анализатор проводит с учебными текстами для начальной школы. Составлены частотные списки по учебным текстам для начальной школы, приведены списки терминов, созданы тесты для определения вербального интеллекта и функциональной грамотности. Выражаем надежду, что в ближайшее время будет доработан корпус по учебникам для средней

школы, что существенно улучшит работу программы.

Подводя итог нашему исследованию, отметим, что особенности оценки сложности учебных текстов для школьников непосредственно связаны с их базовыми характеристиками. Перспектива исследования определяется необходимостью проведения дальнейших исследований особенностей оценки сложности текста, а именно параметров и ключевых характеристик учебных текстов и выявления их диапазона.

Список источников

1. Казачкова М. Б. Эkleктика институционального дискурса: норма или нарушение? / М. Б. Казачкова, М. И. Солнышкина, Т. Е. Калинкина // Филологические науки: вопросы теории и практики. 2015. № 12-1. С. 164–168.
2. 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, R.P. Fishburne, R.L.Rogers, B.S. Chissom // Naval technical training command. Memphis, TN: Naval Air Station. 1975. 40 p.
3. Оборнева И. В. Автоматизированная оценка сложности учебных текстов на основе статистических параметров: дис. ... канд. пед. наук: Москва, 2006. 165 с.
4. Розенберг Н. М. Использование научной терминологии в школьных учебниках // Проблемы школьного учебника: сб. науч. тр. М.: Просвещение, 1978. Вып. 6. С. 73–84.
5. Сохор А. М. Сравнительный анализ учебных текстов (на материале учебников физики) // Проблемы школьного учебника: сб. науч. тр. М.: Просвещение, 1975. Вып. 3. С. 104–117.
6. Мацковский М. С. Проблемы читабельности печатного материала // Смысловое восприятие речевого сообщения (в условиях массовой коммуникации) / отв. ред. Т. М. Дридзе, А.А. Леонтьев. М.: Наука, 1976. С. 126–142.
7. Микк Я. А. Оптимизация сложности учебного текста: в помощь авторам и редакторам. М.: Просвещение, 1981. 119 с.
8. Солнышкина М. И. Инструменты оценки сложности текста: современная парадигма / М. И. Солнышкина, Э. В. Гафиятова, М. Б. Казачкова // Научное наследие Е. И. Пассова в контексте развития иноязычного образования: Материалы Международной научной конференции, посвящённой 90-летию со дня рождения Е. И. Пассова, Липецк, 01–02 декабря 2020 года / Под общей редакцией В. Б. Царьковой, А. А. Люлюшина. Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2020. С. 251–263.
9. Донцов М. А. Инструменты измерения и оценки сложности учебных текстов // Современный французский язык и инновационные технологии его преподавания: Сб. материалов VII Международного

научного семинара (Казань 30-31 марта 2023 года) / под ред. В. Н. Васильевой. Казань: Издательство Казанского университета, 2023. С. 28–33.

10. Пурышева Н. С. Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская. 2-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2013. 222 с.

11. Ляшевская О. Н., Шаров С. А. Частотный словарь современного русского языка (на материалах Национального корпуса русского языка). М.: Азбуковник, 2009, 1087 с.

References

1. Kazachkova, M. B., Solnyshkina M. I., Kalinkina T. E. (2015). *Eklektika institutsional'nogo diskursa: norma ili narushenie?* [The Eclecticism of Institutional Discourse: Standard or Violation?]. *Filologicheskie nauki: voprosy teorii i praktiki*. Pp. 164–168. (In Russian)
2. Kincaid, J. P., Fishburne R. P., Rogers R. L., Chissom, B. S. (1975). *Derivation of new readability formulas (Automated Readability Index, Fog Count and Flesch Reading Ease Formula) for navy enlisted personnel*. Naval technical training command. 40 p. Memphis, TN, Naval Air Station. (In English)
3. Osborneva, I. V. (2006). *Avtomatizirovannaya otsenka slozhnosti uchebnykh tekstov na osnove statisticheskikh parametrov: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.02* [Automated Assessment of the Complexity of Educational Texts Based on Statistical Parameters: Ph.D. Thesis]. 165 p. Moscow. (In Russian)
4. Rozenberg, N. M. (1978). *Ispol'zovanie nauchnoi terminologii v shkol'nykh uchebnikakh* [Use of Scientific Terminology in School Textbooks]. Pp. 73–84. Moscow. *Problemy shkol'nogo uchebnika: sb. nauch. tr.* (In Russian)
5. Sokhor, A. M. (1975). *Sravnitel'nyi analiz uchebnykh tekstov (na materiale uchebnikov fiziki)* [Comparative Analysis of Educational Texts (based on physics textbooks)]. Pp. 104–117. Moscow. *Problemy shkol'nogo uchebnika: sb. nauch. tr.* (In Russian)
6. Matskovskii, M. S. (1976). *Problemy chitabel'nosti pechatnogo materiala* [Problems of Readability of Printed Material]. Pp. 126–142. Moscow. *Smyslovoe vospriyatie rechevogo soobshcheniya (v usloviyakh massovoi kommunikatsii)*. Otv. red. T. M. Dridze, A. A. Leont'ev. (In Russian)
7. Mikk, Ya. A. (1981). *Optimizatsiya slozhnosti uchebnogo teksta: v pomoshch' avtoram i redaktoram* [Optimization of the Educational Text Complexity: Assisting Authors and Editors]. 119 p. Moscow. *Prosveshchenie*. (In Russian)
8. Solnyshkina, M. I., Gafiyatova, E. V., Kazachkova, M. B. (2020). *Instrumenty otsenki slozhnosti teksta: sovremennaya paradigma* [Tools for Assessing Text Complexity: A Modern Paradigm]. Pp. 251–263. Lipeck. *Materialy Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii*. (In Russian)
9. Dontsov, M. A. (2023). *Instrumenty izmereniia i otsenki slozhnosti uchebnykh tekstov* [Tools for Measuring and Evaluating the Complexity of Educational Texts].

Рр. 28–33. Kazan. Izdatel'stvo Kazanskogo universiteta.
(In Russian)

10. Puryшева, N. S., Vazheevskaya, N. E. (2013).
Fizika. 7 kl.: ucheb, dlya obshcheobrazovat. uchrezhdenii
[Physics. Grade 7: A Textbook, for General Educational
Institutions]. 222 p. Moscow. Drofa. (In Russian)

11. Lyashevskaya, O. N. Sharov, S. A. (2009).
*Chastotnyi slovar' sovremennogo russkogo yazyka (na
materyalakh Natsional'nogo korpusa russkogo yazyka)*
[Frequency Dictionary of the Modern Russian Language
(based on the National Corpus of the Russian Language)].
1087 p. Moscow. Azbukovnik. (In Russian)

The article was submitted on 04.03.2024

Поступила в редакцию 04.03.2024

Донцов Максим Андреевич,
аспирант,
Казанский федеральный университет,
420008, Россия, Казань,
Кремлевская, 18.
maksimdontzoff@yandex.ru

Dontsov Maksim Andreevich,
graduate student,
Kazan Federal University,
18 Kremlyovskaya Str.,
Kazan, 420008, Russian Federation.
maksimdontzoff@yandex.ru