

3 (3) 2004

**БЕЛОРУССКИЙ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ**

ЕЖЕКВАРТАЛЬНОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

УЧРЕДИТЕЛЬ – МИНСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

Редакционный совет:

Н.В. Суша (*председатель*), А.С. Головачев,
В.И. Курмашев, И.М. Лемешевский, В.М. Козубовский,
В.В. Таборовец, В.Г. Тихиня, Г.А. Хацкевич,
В.Ф. Шалькевич, З.М. Юк

Редакционная коллегия:

В.М. Козубовский (*главный редактор*), И.Т. Кавецкий,
Ю.А. Коломейцев, С.И. Коптева, Т.Н. Короткая (*выпускающий редактор*), А.Н. Пастушеня, Л.Н. Рожина, А.Н. Сизанов,
И.А. Фурманов (*зам. главного редактора*), А.П. Хилькевич,
В.А. Янчук (*зам. главного редактора*)

Рукописи рецензируются.

Ответственность за достоверность информации, точность фактов, цитат, других сведений, а также за использование данных, которые не подлежат публикации в открытой печати, несут авторы.

В соответствии с приказом Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 25.03.2004 г. № 47 "Белорусский психологический журнал" включен во временный список научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований.

Адрес редакции:

220102, г. Минск, ул. Лазо, 12.
Тел./факс: 243-75-86.
E-mail: EUP@mikby.com
www.miu.by

Издание зарегистрировано в Министерстве информации
Республики Беларусь 28.05.2004 г.
Свидетельство о регистрации № 2105.

СОДЕРЖАНИЕ

In memoriam	4	Виталий Иванович Секун
Психология личности и социальной группы	8	Н.А. Цыркун Воля как предмет социально-психологического исследования
	13	И.А. Кибак Психология и культура парламентской речи
	17	С.В. Давиденко Влияние детско-родительских отношений на формирование агрессивности у подростков
Педагогическая психология	23	А.С. Михалёв Дисциплинарно-модульный принцип управления познавательной деятельностью как психологическая основа совершенствования образовательных систем
	30	Т.П. Березовская Эмоциональное развитие старшеклассников в условиях общеобразовательной школы с театральным уклоном
Психология управления	36	В.А. Сорока Понимание руководителями негосударственных предприятий актуальности обучения на рабочем месте
Военная психология	43	И.А. Кравцов Дидактический аспект социально- психологической адаптации курсантов к учебе и службе в военной академии
Психологические исследования	51	И.В. Лебедева Стремление к завершению действий старшими дошкольниками с различным уровнем агрессивности и тревожности: теория и практика
Когнитивная психология	57	Н.И. Миницкий, А.Ф. Толочко Психолингвистические и информационные аспекты восприятия и обработки учебного текста
Наши юбиляры	62	Александр Николаевичу Пастушене – 50 лет
	63	Резюме на английском языке

ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ВОСПРИЯТИЯ И ОБРАБОТКИ УЧЕБНОГО ТЕКСТА

*Н.И. МИНИЦКИЙ, кандидат исторических наук, доцент БГПУ им. М. Танка,
А.Ф. ТОЛОЧКО, кандидат технических наук, методист Национального
института образования*

Опираясь на достижения современной психолингвистики и информатики, авторы статьи разработали свою методику обработки учебного текста по истории с целью выявления его эмоционально-смысловой доминанты. Эта методика позволяет понижать уровень сложности текста, что делает его более доступным для восприятия. Предлагаемая методика пригодна также для выявления психологического воздействия на читателя.

Ключевые слова: психолингвистика, информатика, обработка текста, информационные технологии, колористика текста, рациональное и эмоциональное восприятие текста, понимание и интерпретация текста, проблема сложности текста, текст учебной книги по истории.

Проблемы обработки информации, содержащейся в тексте, находятся в центре внимания представителей различных областей гуманитарного знания: философии, методологии, психологии, философии образования, истории. Методологической основой проведенного нами исследования является философское понимание интерпретации текста. Философы справедливо отмечают, что "интерпретация не может быть представлена только как логико-методическая процедура, она существует как многоликий феномен на различных уровнях бытия субъекта" [10, с. 305]. Одной из форм обработки текста является психолингвистическая интерпретация, использование которой позволяет выйти на уровень взаимодействия рационального и подсознательного в восприятии текста. Именно в этом, как нам представляется, и заключается оригинальность проводимых в данном направлении исследований. Что же касается технологий и методик исследований, то на современном этапе развития науки их существует большое количество.

Настоящее исследование является логическим продолжением опубликованных нами ранее материалов [12; 13] и ставит своей целью развитие теории и прагматической работы по обработке учебного текста для обучения истории. В итоге это создает предпосылки для решения проблемы доступности учебного материала, а следовательно – и повышения эффективности процесса обучения.

Обработка текстовой информации привлекала внимание исследователей и ранее.

А.М. Сохор едва ли не первым предпринял серьезную попытку использовать математические методы для построения логической структуры учебного материала [14]. Для моделирования логических отношений им была применена теория графов. Важнейшую проблему свертывания и развертывания информации исследовал Д.И. Блюменау [3]. Он дал подробное описание синтаксической, коммуникативной, семантической и информативной структуры текста, а также средств внутритекстовой связности. Изложением путей оптимизации сложности учебного текста занимался Я.А. Микк. Ученый исследовал методы измерения трудности текста, его компоненты, а также критерии оптимальности [11]. Для определения сложности текста применялся метод регрессивного анализа. В рамках информативно-целевого подхода Т.М. Дридзе предложила методику выделения логико-фактологической цепочки для расчета гипотетического коэффициента информативности текста [4]. Л.П. Добраев провел анализ смысловой структуры текста с учетом решения проблемы его понимания [5]. Вопрос сложности текста учебника стал одним из центральных в работе В.П. Беспалько, посвященной теории учебника [2]. Автор применил математический аппарат для исчисления дидактических качеств учебного текста. Попутно отметим, что даже на первом этапе обработки текстовой информации для определения ее качества оказалось необходимым использование математического инструментария, в частности, вероятностных и статистических методов анализа.

Результатом этих и других исследований стало развитие теории лингвистического анализа, что вместе возможностями вычислительной техники позволило решить отдельные, порой довольно трудные задачи по обработке текста. Оценка качества учебного текста производилась по длине слов и предложений, логической структуре текста. Учитывались достижения зарубежных ученых, в частности, применялась формула трудности текста («индекс туманности»), разработанная Флешем. Усовершенствованный вариант этих технологий используется и в настоящее время в текстовом редакторе Word компьютерного программного обеспечения.

Эти технологии были ориентированы на обработку текста как преимущественно логико-структурного лингвистического явления. Например, структуризация текста Л.П. Добраевым велась на основе принципа субъектно-предикатных отношений, представленных структурной моделью. Исходя из анализа текста, проведенного этим исследователем, можно сделать предположение, что стиль всем известного учебника по истории древнего мира под редакцией В.Ф. Коровкина (Коровкин В.Ф. История древнего мира: Учеб. для 6 кл. сред. шк. 5-е изд. М.: Просвещение, 1992. 254 с.) соответствует субъектно-предикатным отношениям [5, с. 27–30]. Подтверждением эффективности этой технологии является тот факт, что этот учебник и сейчас остается одним из самых доступных по показателю сложности текста для учеников младших классов. Для старшеклассников тексты могут быть конструктивно сложнее и разнообразнее. К тому же примененная В.Ф. Коровкиным разветвленная древовидная структура не является единственной моделью конструирования текста. Это достаточно ясно понимают как сами лингвисты, так и теоретики информационных технологий [14, с. 98, 100; 3, с. 57–63; 4, с. 88–92].

В настоящее время понимание текста — одна из центральных проблем психолингвистики. Восприятие, понимание и интерпретация текста стали предметом всестороннего исследования. Для современной психолингвистики характерен антропоцентризм научных подходов, что объединяет многие отрасли психологических знаний: психолингвистику, когнитивную психологию, этнопсихологию и др. С позиций новейших достижений в этой области науки В.В. Красных исследовала проблемы структурной организации, моделирова-

ния восприятия и коммуникаций на основе текста [8].

Выяснение уровней значения и понимания текста особое значение имеет для учебных целей. Этот фактор весьма значим в контексте современных требований к оценке знаний учащихся. Как известно, для воспитания и обучения важен не только логический, рациональный, но и эмоциональный аспекты образовательной информации. Например, в художественной литературе история чаще всего предстает не как сумма фактов, а через художественные образы. Исследования эмоционально-смысловой доминанты текста, проводимые В.П. Беляниным [1] и другими учеными, открывают еще один перспективный путь обработки информации, содержащейся в тексте. Авторами данной статьи также была предпринята попытка выявить эмоционально-смысловую доминанту в текстах «Энеиды» и «Библии» [12]. Иными словами, создаются теоретико-методологические основы для психолингвистической интерпретации текста, что выводит нас на уровень взаимодействия логического и эмоционального в восприятии информации. В связи с этим возникают новые, соответствующие современным требованиям, предъявляемым к историческому образованию, возможности в изучении истории в средней и высшей школах.

Таким образом, можно утверждать, что на основе информационных технологий и методов обработки текста, открытых в психолингвистике, возможно создание новых эффективных путей и методов извлечения дополнительной информации из текста. Кроме того, благодаря исторической информатике появилась реальная перспектива использования компьютерных технологий для обработки больших объемов информации. Вместе с тем следует отметить, что степень открытости публикуемых в настоящее время материалов порой позволяет воспользоваться лишь общей идеей (например, применить компьютерные технологии нейролингвистического программирования или методы суггестивной лингвистики в обработке текстов, минуя экономический фактор, невозможно, поскольку подобные технологии стали коммерческим продуктом). В силу этих причин исследователям в данной области зачастую приходится надеяться только на свой научный и технологический потенциал.

Известно, что любой текст кроме чисто информационной (содержательной) части имеет и инструментальный для его отображения (правила

поли
зада
рые
несо
ста
инф
жи
рис
час
ков
ка
Дл
в с
к
ря
ти
кс
бе
ог
ни
и
за
за
и
о
м
р
р
л

с
ч
у
в
т
1
]

пользования, структуру и др.). В нашем случае задача состоит в поиске таких критериев, которые наиболее полно отобразили бы вторую, несодержательную часть текста. Эта часть текста представляет собой своего рода дискретную информационную последовательность. По сложившейся практике наиболее полной характеристикой такой последовательности являются частотные (вероятностные) характеристики знаков, которые являются нормой конкретного языка по определенной генеральной совокупности. Для современного русского языка эта норма в справочной форме изложена в приложении 4 к ГОСТу 3489.1-71.

Далее возникает новая задача: как распорядиться этими вероятностными характеристиками после того, как они определены для конкретного исследуемого текста? Это может быть и наиболее распространенный метод определения среднеквадратического отклонения от нормы, методы определения энтропии из теории информации, спектрального анализа, разложения в ряд и др. Кроме того, важное значение будет иметь и масштаб проводимых измерений, который должен наиболее полно отразить интересующие нас факторы. Например, при большом разбросе исследуемых параметров наиболее предпочтительным и широко распространенным на практике является логарифмический масштаб.

Можно отметить также, что на практике без существенного снижения качества анализа зачастую используют различного рода свертки информации либо исключают из анализа отдельные характеристики. Такие технологии характерны для телекоммуникационных систем (например, при обработке сигналов). Широкое распространение в мировой практике и системе стандартизации получил также метод сравнения с образцами-эталоном (СТБ ИСО 9000-2000, СТБ 972-2000). Все эти методы и технологии рассматривались нами при выборе окончательного варианта дальнейших исследований.

Для обработки указанных аспектов информации потребовалось соответствующее математическое обеспечение. Авторы данной статьи остановились на модели, основные принципы которой изложены в монографии А.А. Харкевича [16, с. 27-34]). Модель предусматривает ситуацию, когда имеются два случайных процесса (в нашем случае это норма языка S и вероятностные характеристики исследуемого текста X). Результат математически можно представить так:

$$X = S + \zeta,$$

где ζ – отклонение X от S , т.е. по аналогии с телекоммуникационными системами – помеха. В этом случае мера корреляции S и ζ выражается формулой

$$E_{s\zeta} = \sum S \cdot \zeta_i.$$

На основе этой формулы произведены необходимые инвариантные преобразования с учетом принятой выборки и определены требуемые характеристики для последующего принятия решений.

В условиях, когда имеется электронная версия текста и ПЭВМ для его обработки, вопрос о выборке репрезентативного объема текста принципиального значения не имеет. Исследования разных ученых показали, что для получения генеральной совокупности вполне достаточно только гласных и 10 страниц произвольно взятого текста одного и того же автора. Эта цифра может быть уменьшена, однако точных данных о норме выборки и качестве диагностики пока не получено. Можно также провести свертки, объединив, к примеру, йотовые звуки с их образующими (при количественной оценке суммировать $я$ и $а$, поскольку $я$ [йа] – йотовая от $а$, и т.д.), причем сделать это следует до обработки информации на модели либо после нее. Для экспресс-анализа имеет смысл исключить буквы, имеющие малую вероятность их появления в тексте (например, $э$), но в расчеты включить их среднестатистическую величину.

Разработанная на таких основаниях программа позволяет произвести детальный анализ любого текста. В качестве эталона-образца может быть принята норма русского или других языков, характеристика стиля автора на генеральной совокупности текста учебника, который признан в педагогическом сообществе образцовым. Вне зависимости от объемов исследуемого текста общая его характеристика по генеральной совокупности должна обязательно учитываться.

Данную программу можно использовать и для редактирования текста. Для этого при дешифровке результатов моделирования необходимо иметь базу данных образцов-эталонов. Подобный подход принципиально возможен, но достаточно сложен в осуществлении. Для упрощения решения задачи мы предлагаем принцип среднестатистической обработки текста дополнить технологией, основанной на применении звуко-цветовых соответствий вербального представления информации. Подобный прием может быть также применен для определения психолингвистической характеристики автора, установления авторства, создания адекватных

переводов с различных языков. Нами он был использован для психолингвистической оценки учебного текста. Ведь язык учебников, как известно, должен максимально соответствовать его литературной норме. Вместе с тем отметим, что психологические требования к стилю учебников пока еще не сформулированы. Поэтому и дешифровка цвета гистограмм на данном этапе должна быть исключительно корректной.

Психологическая трактовка колористических значений представленных нами гистограмм сделана на основе известных критериев, характеризующих воздействие цвета на личность. Из них наиболее приемлемой для наших целей оказалась интерпретация известного психолога Макса Люшера [9, с. 187–191]. Для психолингвистической характеристики текстов нами выбраны две бинарные пары: «красный – зеленый» и «желтый – синий», которые корректируют зрительное восприятие на уровне сознания. Суммирующая реакция этих двух каналов «как более “интеллектуальная” в основном осуществляется в зрительном центре мозга» [15, с. 29]. Однако следует предостеречь от излишней идеализации этого метода, поскольку он основан на входе в подсознание. Кроме того, гистограммы созданы с использованием в математической модели разного рода сверток, потому изначально предусматривают определенную, но допустимую потерю информативности. Тем не менее, мы попробуем прокомментировать некоторые цветовые психолингвистические гистограммы случайных выборок текста учебных изданий (см. с. 61).

Из представленных гистограмм видно принципиальное сходство и различие колористических значений текстов анализируемых авторов. Для текстов всех учебников, за исключением учебника М.Т. Студеникина, характерно преобладание в цветовой гамме противоположной пары – синего и желтого цветов. Согласно Ф.И. Юрьеву, это два оппонентных типа цвета, так называемые контрастные, или дополнительные, цвета [15, с. 22]. Причем в тексте анализируемых нами учебников доминирует синий цвет с плюсовым значением. Этот цвет, по Максиму Люшеру [9, с. 186 – 191], символизирует интеллект, информативность, спокойную разряженную эмоциональность.

Несколько иная ситуация складывается с желтым цветом. В трех случаях (В.И. Уколова, В.А. Федосик, В.С. Кошелев) он имеет минусовое, а в одном (М.Т. Студеникин) – плюсовое значение. Желтый цвет с плюсом – это возбуждение, бодрость, подвижность и др. Отрицатель-

ные значения желтого означают тревожность, взрыв, разрядку, изменение; переход от желтого (-) к синему (+) – снятие напряжения, спокойная разряженная эмоциональность. Общая тенденция, характерная текстам первых трех авторов, присуща и учебнику В.Ф. Коровкина, однако показатели желтого и синего цвета здесь на порядок ниже. Другие колористические показатели этого учебника находятся в пределах допустимых отклонений от нулевого значения.

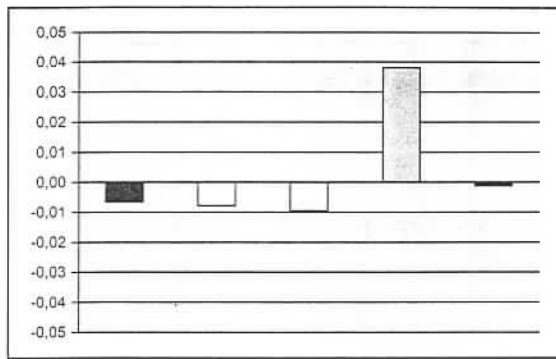
Цветовая гистограмма текста учебника М.Т. Студеникина отличается от упомянутых ранее учебников. Здесь среди цветовых характеристик явно доминирует зеленый цвет, обозначающий плодотворность и удовлетворение, соединение и взаимопроникновение знания и веры. Сравнительно меньшая величина синего цвета гистограммы означает повышение доступности и снижение информативности текста. В условиях информационной перегрузки учащихся предложенный автором вариант учебника выгодно отличается от других. Величина красного, зеленого и фиолетового цветов у всех авторов значительно меньше синего и желтого, находится в пределах допустимых отклонений и существенного психологического влияния на восприятие учебного материала не оказывает.

Эти данные мы сравнили с аналогичными показателями учебника по русскому языку, который был взят нами за образец (Русский язык: Учеб. для 9 кл. сред. школы / С.Г. Бархударов, С.Е. Крючков, Л.Ю. Максимов, Л.А. Чешко. 15-е изд., перераб. М.: Просвещение, 1990. 144 с.). Текст этого учебника близок к среднестатистическим нормам частотности гласных в русском языке.

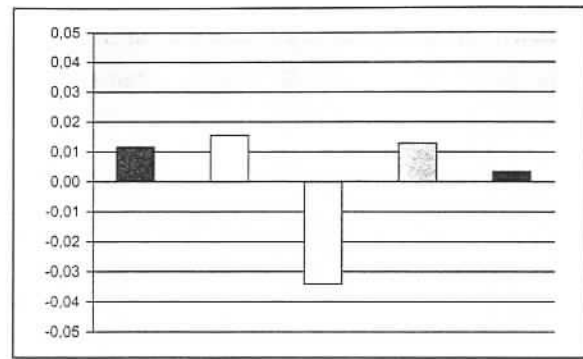
В целом же все гистограммы тексты анализируемых нами книг, за исключением учебника М.Т. Студеникина, резко отличаются лишь по синему цвету, что указывает на необходимость снижения их информативной насыщенности.

Вместе с тем заметим, что представления о допустимом уровне сложности учебного текста сложились в 60–70-е годы прошлого столетия и в настоящее время требуют корректировки. Но даже в этом случае данные, полученные разными исследователями с использованием психолингвистического анализа, могут быть вполне корректны.

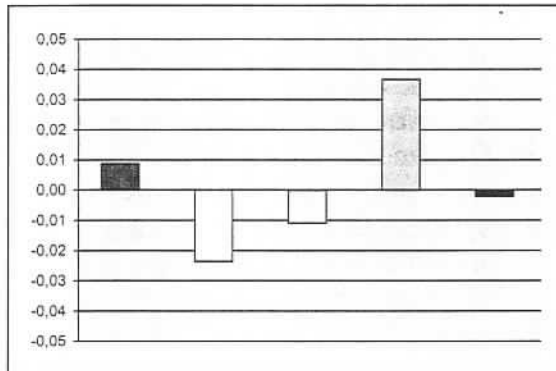
Таким образом, проведенное исследование показывает, что психолингвистика может быть действенным инструментом в исследованиях, связанных с образовательной сферой, и прежде всего в интерпретации одного из самых главных источников исторического знания – текста.



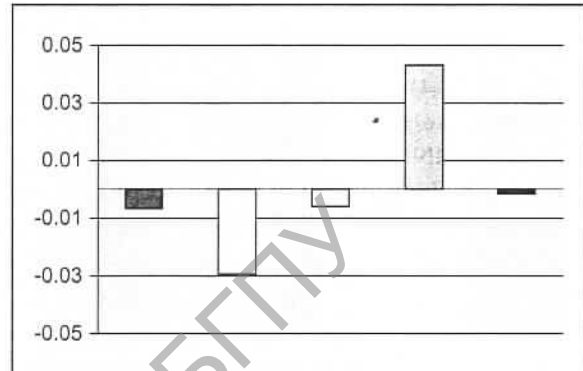
1) Кошелев В.С. и др.



2) Студеникин М.Т.



3) Федосик В.А. и др.



4) Уколова В.И.

Гистограммы

Примечание. 1) История Древнего мира: Учеб. для 4-го кл. общеобразоват. шк. с рус. яз. обучения / В.С. Кошелев, Н.В. Байдакова, Г.И. Довгяло и др.: Под ред. В.С. Кошелева. Мн.: Нар. асвета, 2001. 223 с.; 2) Студеникин М.Т. История России: Кн. для учащихся 4-го кл. М., 1999. 248 с.; 3) История средних веков: Учеб. пособие для 5-го кл. общеобразоват. учреждений с рус. яз. обучения / В.А. Федосик, И.А. Авдеев, И.О. Евтухов и др.: Под ред. В.А. Федосика. Мн.: Издат. центр БГУ, 2002. 232 с.; 4) Уколова В.И. История Древнего мира: Учеб. для 5 кл. общеобразоват. учреждений / В.И. Уколова, Л.П. Маринович.; Под ред. А.О. Чубарьяна. М.: Просвещение, АО «Московские учебники», 2001. 335 с.

Ряд чисел по вертикали гистограмм — это шкала отсчета возможных отклонений от нормы встречаемости гласных букв в русском языке. Столбы гистограмм фиксируют реальное положительное или отрицательное отклонение от нулевого значения для конкретных текстов учебников. Цветовое обозначение предполагает принятые в исследовательской литературе цветовые значения гласных: красный цвет — *а, я*; желтый — *о*; зеленый — *е, э*; синий — *и, й*; фиолетовый — *ю, у, ы* [6, с. 102; 7, с. 50–53; 15, с. 170–171].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Белянин В.П.* Основы психолингвистической диагностики: Модели мира в литературе. М.: Тривола, 2000.
2. *Беспалько В.П.* Теория учебника: Дидактический аспект. М.: Педагогика, 1988.
3. *Блюменау Д.И.* Проблемы свертывания научной информации. Л.: Наука, 1982.
4. *Дридзе Т.М.* Текстовая деятельность в структуре социальной коммуникации. М.: Наука, 1984.
5. *Доблаев Л.П.* Смысловая структура учебного текста и проблемы его понимания. М.: Педагогика, 1982.
6. *Журавлев А.П.* Звук и смысл: Кн. для внеклас. чтения учащихся ст. классов. 2-е изд., испр. и доп. М.: Просвещение, 1991.
7. *Журавлев А.П.* Фонетическое значение. Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1974.
8. *Красных В.В.* «Свой» среди «чужих»: миф или реальность? М.: ИТДГК «Гнозис», 2003.
9. *Люшер Макс.* Оценка личности посредством выбора цвета / Драгунский В.В. Цветовой личностный тест: Практическое пособие. М.: АСТ, Мн.: Харвест, 2003. С. 172–208.
10. *Микешина Л.А.* Философия познания. Полеми-ческие главы. М.: Прогресс-Традиция, 2002.
11. *Микк Я.А.* Оптимизация сложности учебного текста. М.: Просвещение, 1981.
12. *Миницкий Н.И.* «Энеида» и «Библия»: видения апокалипсиса (эмоционально-смысловая доминанта текста) // Весці Беларускага дзяржаўнага педа-гагічнага універсітэта імя Максіма Танка. 2003. № 4 (38). С. 117–122.
13. *Миницкий Н.И., Толочко А.Ф.* Информационные технологии структурного анализа исторического текста // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». 2003. № 31. С. 151–158.
14. *Сохор А.М.* Логическая структура учебного ма-териала. М.: Педагогика, 1974.
15. *Юрьев Ф. И.* Цвет в искусстве книги. Киев: Изд-во при Киевском гос. ун-те издат. объединения «Вища школа», 1987.
16. *Харкевич А.А.* Борьба с помехами. М.: Гос. изд-во физ.-мат. лит-ры, 1963.