

УДК 159.99  
doi: 10.11621/vsp.2019.02.88

## ОРИЕНТИРОВКА В СТРУКТУРЕ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ КАК ОСНОВА УМЕНИЯ УЧИТЬСЯ У СТУДЕНТОВ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ

**И. В. Коротаева**

*МГУ имени М.В. Ломоносова, факультет психологии, Москва, Россия*  
Для контактов. E-mail: korotaeva\_irina@mail.ru

**Актуальность.** Формирование профессиональных компетенций у учащихся высших учебных заведений в большинстве случаев опирается на сложившееся у студента умение работать с учебным текстом, которое требует специальной диагностики.

**Цель.** Изучение функционирования стратегии выделения главного у студентов четвертых курсов разных специализаций. Выявление критериев, используемых студентами при дифференцировании существенной и несущественной информации в процессе чтения учебного текста объяснительного типа, содержащего научное знание.

**Методика.** Использовалась методика А.Н. Сидельниковой и О.Е. Мальской, представляющая собой специально сконструированный текст объяснительного типа, включающий существенную информацию (описание и объяснение фактов), а также предложения-ловушки, схожие по формальным признакам с определениями, предложения с датами, фамилиями и констатацией значимости проблемы. Выборка: 1021 студент 4-го курса факультетов МГУ и МПГУ (педагоги, психологи, филологи и почвоведы).

**Результаты.** Менее 6% студентов усваивают материал и контролируют эффективность усвоения в соответствии с метакогнитивными знаниями, в основе которых лежат академические представления о структуре научного знания: выделяют в тексте объяснительного типа описание фактов и их объяснение. Более 94% выбирают наряду с фактами и объяснениями предложения-ловушки, предпочитая в качестве существенной информации утверждения в форме определений, исторической ссылки и утверждения о значимости проблемы. Обнаружены статистически значимые различия в выделении существенной и несущественной информации у студентов разных специализаций.

**Вывод.** У обследованных студентов 4-го курса не сформированы нормативные академические представления о структуре научного знания и стратегии его усвоения.

**Ключевые слова:** общеучебные умения, метакогнитивные знания и стратегии, выделение главного, научный текст объяснительного типа.

**Для цитирования:** Коротаева И.В. Ориентировка в структуре научного знания как основа умения учиться у студентов разных специализаций // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2019. № 2. С. 88—104. doi: 10.11621/vsp.2019.02.88

Поступила в редакцию 09.01.19/Принята к публикации 23.01.19

## ORIENTATION IN THE STRUCTURE OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE AS A BASIS OF SKILL TO LEARN FROM STUDENTS OF DIFFERENT SPECIALIZATIONS

*Irina V. Korotaeva*

*Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology, Moscow, Russia*

For contact. E-mail: korotaeva\_irina@mail.ru

### **Abstract**

**Relevance.** The development of the students' general study skills is in most cases based on their ability to work with a scientific text, and it needs special examination.

**Objective.** The goal is to study the strategies the fourth-year students of different departments use to single out the most important information. It is also necessary to explore the criteria which students use to distinguish between the essential and inessential information while reading an explanatory scientific text.

**Methods.** We have used the method created by Sidelnikova and Malskaya, which constitutes a specially constructed text of an explanatory type including some essential information (the description and explanation of facts) along with some trap sentences, in their formal structure similar to definitions (sentences containing dates, surnames and the statement of the significance of the problem). 1021 fourth-year students of Moscow State University and Moscow Pedagogical University (from the pedagogical, psychological, philological departments and the department of soil science) have taken part in the examination.

**Results.** Less than 6 % of the students single out the description of the facts and their explanation while reading an explanatory text, which means that they learn the material and control the efficiency of learning in accordance with metacognitive knowledge based on academic conception of the structure of scientific knowledge? More than 94 % choose both the description of the facts and their explanation and the trap sentences, considering the sentences in the form of definitions, historical facts and the statements of the significance of the problem to be essential information. There have been found some statistically significant differences in the choice of the students of different departments.

**Conclusion.** The results show that the fourth-year students who have taken part in the study do not have academic conception of the structure of scientific knowledge and effective strategies for its mastering.

**Keywords:** general study skills, metacognitive knowledge and strategies, differentiation of the essential information, explanatory scientific text.

**For citation:** Korotaeva, I.V. (2019). Orientation in the structure of scientific knowledge as a basis of skill to learn from students of different specializations. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya = Moscow University Psychology Bulletin*, 2, 88—104. doi: 10.11621/vsp.2019.02.88

Received: January 09, 2019/Accepted: January 23, 2019

## Введение

Чтение — это базовый процесс, с помощью которого мы получаем информацию, следовательно, главная цель, стоящая перед педагогами, — научить школьников и студентов эффективно читать. Речь идет о формировании культуры чтения, включающей в себя умение ориентироваться в источниках информации, пользоваться разными стратегиями чтения, адекватно понимать прочитанное, сортировать информацию, «отсеивать» второстепенную, критически оценивать новые знания, делать выводы и обобщения. Это требует осознания того, что стоит за эффективным усвоением учебного текста объяснительного типа, содержащего научное знание.

Реформирование системы образования от начального до высшего звена на уровне формулирования целей обучения первоначально опиралось на разработки отечественной психологической школы и должно было быть ориентировано на системно-деятельностный подход, предполагающий формирование у учащихся предметных и универсальных способов действий, обобщенных способов действий

с учебным материалом, направленных на решение учебно-познавательных и учебно-практических задач. Именно выделение структуры действий, составляющих в том числе основу умения учиться, а также организация их формирования у школьников и студентов должны отличать реализацию деятельностной парадигмы в образовании от традиционного рассмотрения учения как процесса усвоения знаний, умений и навыков. В качестве целей обучения уже на этапе школьного обучения декларируются универсальные учебные действия, или обобщенные учебные умения, направленные на усвоение любого предметного содержания. В высшей школе формирование читательской культуры представлено на уровне профессиональных компетентностей. Так, например, наиболее часто цитируемая в учебно-методических комплексах психологических дисциплин профессиональная компетенция ПК-4 содержит следующий перечень умений студентов: способность к поиску, критическому анализу, оценке, обобщению, систематизации и структурированию информации. На эти умения педагоги опираются в процессе преподавания своих предметов, предполагая определенный уровень их сформированности.

В разрабатываемой в деятельностной парадигме концепции И.И. Ильясова и О.Е. Мальской было введено разграничение деятельности учения и действий, усваиваемых в учении. В структуре деятельности учения выделялись действия первого плана, обеспечивающие уяснение и отработку материала (общеучебные умения), и действия второго плана — собственно познавательные действия, составляющие уяснение и отработку. Показано, что от уровня сформированности действий первого плана зависит успешность формирования действий второго плана, т.е. развитые общеучебные умения обеспечивают эффективность познавательной деятельности (Ильясов, 1986; Мальская, 1970).

В структуре деятельности учения важную роль играет ориентировочная часть, содержащая обобщенные характеристики типичного усваиваемого материала — знание о логической структуре и о компонентах научного знания, представленных в учебных текстах объяснительного типа. Исполнительная часть включает такие действия понимания учебного текста, как выделение тем (субъектов и предикатов) сообщений, отнесение тем к логическим видам содержания (например, фактам, теориям, методологии и др.), систематизацию всех тем, составление плана, а также фиксацию уясненного содержания (конспектирование, составление схем и т.д.). Сформированная

контрольная часть призвана обеспечить мониторинг всего процесса усвоения.

В метакогнитивном подходе умение учиться связывается с умением регулировать собственное познание и рассматривается как важный фактор успешности обучения. Регуляция познавательного процесса предполагает планирование (отбор нужных стратегий и распределение ресурсов), мониторинг (отслеживание собственного понимания и того, как решается задача) и оценку продуктов и регуляторных процессов. Фактическая регуляция познания и учения осуществляется посредством использования разного рода стратегий, например выделения главного в тексте, мониторинга понимания и постановки вопросов к тексту и др. (Brown et al., 1983). Данные экспериментов свидетельствуют, что эффективность осмысления материала зависит от того, использует ли учащийся метакогнитивные знания и стратегии понимания и запоминания. При определенных требованиях к учебному процессу сформированность метакогнитивных навыков — важный предиктор академической успеваемости (Dunning et al., 2003; Korotaeva, 2014; Lennon, 2010; Thiede et al., 2003).

В модели Р. Стернберга эффективность управления человеком собственными интеллектуальными ресурсами также зависит от развития метакогнитивных умений (Sternberg, 1994). Им описаны две группы стилей мышления, складывающиеся в процессе учения: креативная и консервативно-исполнительская. Показано, что студенты, относящиеся к первой группе, имеют более высокую продуктивность интеллектуальной деятельности и более высокую академическую успеваемость, сопровождающуюся повышенным уровнем самоуважения. Стили мышления второго типа, консервативного и исполнительского, имеют нормативный характер, требуют более простых процессов переработки информации, значимо отрицательно связаны с показателями креативности. Использование исполнительского стиля проявляется в том, что учащиеся стараются точно следовать инструкциям, делать то, «что велено», заучивать выделенную учителем информацию, опираться на стратегии запоминания в процессе обучения (Ibid.).

Исследуя учебный процесс, Р. Стернберг и Е. Григоренко обнаружили, что, чем дольше учителя преподают, тем чаще у них проявляется второй стиль и тем более консервативными и исполнительскими они становятся. Наблюдения за педагогической деятельностью и экспериментальные данные свидетельствуют, что большинство

педагогов успешнее справляются с обучением детей, чей стиль мышления и учения совпадает с их собственным, и чаще поощряют таких учащихся. Важно помнить, что в конце концов стили учеников до какой-то степени начинают соответствовать стилям учителей и требованиям школы (Sternberg, Grigorenko, 1993).

Выделенные Р. Стернбергом стили мышления первого типа можно соотнести с особым — «глубоким» — подходом к учению, который противопоставляется «поверхностному». Различия проявляются уже на уровне установок: первый подход характеризуется стремлением понять материал, ассимилировать новые знания, тогда как второй — стремлением его запомнить (Entwistle, 1997). Другими словами, представления о том, что значит усвоить определенный тип информации, определяют установки и выбор способов работы с учебным материалом, повышающие качество учения. Целевые установки на накопление и воспроизведение знаний приводят к тому, что учащийся при работе с текстом рассматривает его содержание как набор сведений для запоминания без задачи смыслового анализа, а понимание, характерное для «глубокого» подхода, оказывается невосстребованным. Исследователи, описывающие «глубокий» и «поверхностный» подходы к учению, различают представления учащихся о собственном познании — их «субъективную теорию учения». Считается, что для студентов с «глубоким» подходом учебный материал должен быть логически выстроен и согласован с уже имеющимися у них знаниями. Представители «поверхностного» подхода воспринимают текст как набор отдельных утверждений, которые надо уметь правильно воспроизводить, при этом выбор элементов для заучивания осуществляется с помощью антиципации тех вопросов, которые могут быть заданы при проверке знаний (Ibid.).

Метакогнитивные умения включаются также в разные модели критического мышления, в которых в качестве объекта рассматриваются установки человека на отбор необходимых знаний, и метакогнитивные стратегии, позволяющие самостоятельно и рефлексивно перерабатывать информацию и использовать ее для принятия решений (Волков, 2015; Халперн, 2000; Halpern, 1998; Stanovich, 2015). В этом случае в качестве базовых выступают логические умения и стратегии работы с информацией, которые формируются в процессе обучения стихийно или целенаправленно. Результаты исследований показывают, что именно развитые навыки критического (или рационального) мышления определяют эффективность обучения (Stanovich, 2015).

Сопоставление рассмотренных подходов применительно к образовательной практике позволяет выделить общие компоненты в зарубежных и отечественных концепциях: метакогнитивные стратегии, общеучебные умения, универсальные учебные действия, умение учиться и др. обеспечивают эффективность процесса усвоения знания. Таким образом, умение учиться представляет собой владение обобщенными знаниями о процессе учения и навыками его осуществления, а его формирование в качестве главного условия предполагает включение этих знаний и навыков в содержание обучения (либо в рамках специального предмета, либо в рамках традиционных предметов) (Ильясов, 1986; Ильясов, Кострова, 2017).

В своем исследовании мы опирались на концепцию деятельности учения, в которой в наиболее полном виде представлена структура учения и выделены действия, обеспечивающие уяснение и отработку материала, эффективность умения учиться. Диагностическое исследование в рамках деятельностного подхода отличается от распространенного способа изучения использования учащимися стратегий понимания с помощью опросов и анкет; оно позволяет качественно оценить сформированный компонент умения учиться.

**Задача** настоящего исследования — диагностика стихийно сформированной у студентов стратегии «выделение главного» в процессе чтения учебного объяснительного текста. Подавляющее большинство учащихся называют ее в самоотчетах своей основной стратегией работы с материалом (Васюкова, Усачева, 2008). При этом представление о «главном» у учащихся может быть весьма неопределенным. В данном исследовании было важно выяснить, что оказывается в фокусе внимания студентов при «сортировке» материала. Выделение главного в тексте — это умение, демонстрирующее способность к сознательной оценке степени значимости разных фрагментов. Это умение — важный показатель произвольной регуляции субъектом своей учебной деятельности (Коротаева, 2015).

## **Методика**

Считается, что владение действием выделения существенной информации в процессе усвоения содержания определяется ориентировкой студентов в характеристиках типичных учебных материалов, в частности, объяснительного текста. Методика «Выбор главных предложений» А.Н. Сидельниковой и О.Е. Мальской позволяет оценить, в какой мере учащиеся осознанно используют способы

смысловой переработки содержания текста при дифференцировке главного и второстепенного (Сидельникова, 1984)<sup>1</sup>. В основу методики положены представления, согласно которым объективными критериями анализа содержания учебного материала и оценки значимости его отдельных элементов должны выступать обобщенные содержательные характеристики основных типов научных знаний (фактов, законов, гипотез, теорий) и их место в логической структуре научной дисциплины. Вместе с тем для многих учащихся основными ориентирами выделения главного в учебном материале, возможно, служат различные формальные признаки тех его элементов, усвоение которых может быть востребовано в процессе контроля в ситуации обучения: знание определений, дат, фамилий и т.п., поэтому методика включала соответствующие утверждения (Там же). Данная методика направлена на диагностику стихийно сформированного в процессе обучения действия выделения главного непосредственно в процессе работы с учебным текстом объяснительного типа.

Материалом методики «Выбор главных предложений» служил специально сконструированный А.Н. Сидельниковой и О.Е. Мальской текст по иммунологии, состоящий из 16 предложений. В пяти из них сообщались основные научные факты по проблеме тканевой совместимости, в трех содержались объяснения этих фактов. Остальные 8 предложений были «фоновыми»: пять из них построены по форме, как определения, выполняя при этом только функцию наименования (Например, «Трансплантацией называется пересадка органов и тканей», «Пересадки на другую часть того же организма называются аутотрансплантацией» и т.п.), одно содержало историческую дату, еще два предложения представляли собой декларативные утверждения о значимости проблемы. Задача испытуемого — выбрать из этих 16 предложений 8 главных.

Методика позволяет проводить качественный анализ работы студента с объяснительным учебным текстом, выявлять его представления о логической структуре текста, о том, какая информация подлежит запоминанию. Выбор 8 предложений, содержащих описание фактов и их объяснение, свидетельствует о том, что взгляды студента на структуру текста соответствуют нормативным академическим представлениям. Выбор «фоновых» предложений в качестве существенной информации является показателем того, что студент не знаком с требованиями к работе с объяснительным текстом.

---

<sup>1</sup> Сидельникова А.А. Особенности осознания учебной деятельности: Дипломная работа. Ф-т психологии МГУ, 1984.



**Выборка.** В исследовании принимали участие студенты 4-го курса: филологического факультета МГУ, обучающиеся по программе бакалавриата (N=498); факультета психологии МГУ, обучающиеся по программе специалитета (N=290); факультета почвоведения МГУ (N=126); МПГУ (N=107; специализации: учитель русского языка и литературы, учитель иностранного языка). Выборка условно разделена на две части: 1-я группа — студенты естественно-научного профиля (психологи и почвоведы, профилирующий предмет при поступлении — биология); 2-я группа — студенты гуманитарного профиля (филологи и педагоги, профилирующий предмет — русский или иностранный язык).

Каждому студенту предъявлялся текст с инструкцией: «Прочитайте, пожалуйста, весь текст и выберите из него 8 предложений, в которых содержится наиболее важная, по вашему мнению, информация. Выбранные вами предложения не обязательно должны быть связаны и образовывать законченное повествование».

По каждому студенту подсчитывалось количество выбранных предложений, относящихся к утверждениям разного типа. Из-за большого разброса в объеме выборок наиболее наглядным является анализ распределений, представленных в процентах от каждой выборки.

Обработка эмпирических данных проводилась в статистической системе IBM SPSS Statistics, версия 19.0. с использованием критерия Хи-квадрат Пирсона.

## Результаты

В табл. 1 приведены данные о распределении количества выборов утверждений-фактов представителями разных специализаций. Можно отметить, что наиболее часто оказываются отобранными 1—3 утверждения-факта, причем различий в предпочтениях между специальностями нет ( $\chi^2(15)=16.455, p=0.352$ ).

Из табл. 2 видно, что группа педагогов отличается от других групп студентов. У них максимум выборов утверждений-объяснений соответствует двум; почти 17% не выбирают ни одного объяснения в тексте объяснительного типа, в то время как среди остальных специализаций максимум выборов соответствует трем утверждениям (это наиболее выражено среди почвоведов и психологов). Результаты филологов более равномерно распределены между значениями 1—3 ( $\chi^2(9)=50.184, p<0.001$ ).

Таблица 1

**Распределение (%) выборов утверждений-фактов  
в группах студентов разных специализаций**

Специализация	Количество выборов						Итого
	0	1	2	3	4	5	
Педагоги (N=107)	5.6	26.2	23.4	23.4	12.1	9.3	100.0
Почвоведы (N=126)	13.5	24.6	21.4	20.6	12.7	7.1	100.0
Психологи (N=290)	11.0	23.8	23.8	20.0	13.8	7.6	100.0
Филологи (N=498)	10.8	21.1	22.3	16.7	20.1	9.0	100.0
Итого	10.7	22.8	22.7	18.8	16.6	8.4	100.0

Таблица 2

**Распределение (%) выборов утверждений-объяснений  
в группах студентов разных специализаций**

Специализация	Количество выборов				Итого
	0	1	2	3	
Педагоги (N=107)	16.8	19.6	43.9	19.6	100.0
Почвоведы (N=126)	1.6	12.7	38.1	47.6	100.0
Психологи (N=290)	3.1	16.2	37.6	43.1	100.0
Филологи (N=498)	6.2	20.7	35.7	37.3	100.0
Итого	5.9	18.3	37.4	38.4	100.0

Наибольшее количество выборов у студентов приходится на утверждения в форме определений (табл. 3). В этих предложениях используется слово «называется», по нормативным логическим представлениям эти 5 утверждений являются не настоящими определениями, а так называемыми ловушками. При выборе утверждений-определений педагоги также отличаются от остальных специализаций, однако характер отличий иной: в четверти случаев оказываются выбранными два утверждения, в то время как для остальных групп это самый нехарактерный результат (от 6.3% у почвоведов до 9.7% у психологов). Распределения для всех специализаций неравномерные. Для всех, кроме педагогов, характерный паттерн частоты выборов — 5 (27.2—29.4%), 3 (20.5—25.4%) и 1 (12.8—19.1%). Можно предположить, что варианты утверждений неравноценны и

какие-то из них выбираются парами (т.е. при выборе одного утверждения с большой вероятностью оказывается выбранным и другое) ( $\chi^2(15)=44.382$ ,  $p<0.001$ ).

Таблица 3

**Распределение (%) выборов утверждений-определений в группах студентов разных специализаций**

Специализация	Количество выборов						Итого
	0	1	2	3	4	5	
Педагоги (N=107)	14.0	7.5	25.2	18.7	13.1	21.5	100.0
Почвоведы (N=126)	8.7	16.7	6.3	25.4	13.5	29.4	100.0
Психологи (N=290)	11.4	12.8	9.7	24.8	14.1	27.2	100.0
Филологи (N=498)	10.8	19.1	8.0	20.5	12.9	28.7	100.0
Итого	11.1	15.8	10.1	22.1	13.3	27.6	100.0

Ловушки в виде утверждений-деклараций (напр.: «Эта проблема имеет большое значение для практики») не несут никакой информации, относящейся к научному знанию. Но даже в этой ситуации имеется определенное количество студентов, делающих данный выбор (табл. 4). Для утверждений-деклараций также характерно отличие студентов-педагогов от студентов других специализаций, в которых две трети респондентов не выбрали ни одного подобного утверждения (почти вдвое больше по сравнению с педагогами), чуть менее трети выбрали одно утверждение (в полтора раза меньше, чем в группе педагогов) и 3—8% выбрали оба утверждения (15% в группе педагогов) ( $\chi^2(6) = 33.785$ ,  $p<0.001$ ).

Таблица 4

**Распределение (%) выборов утверждений-деклараций в группах студентов разных специализаций**

Специализация	Количество выборов			Итого
	0	1	2	
Педагоги (N=107)	37.4	46.7	15.9	100.0
Почвоведы (N=126)	65.1	31.7	3.2	100.0
Психологи (N=290)	65.5	29.0	5.5	100.0
Филологи (N=498)	60.0	31.9	8.0	100.0
Итого	59.8	32.6	7.5	100.0

В текст методики было включено предложение-ловушка в виде исторической ссылки: «Первая пересадка была осуществлена древним китайским хирургом...». Это утверждение было выбрано в качестве главного почти половиной педагогов (43.0%), в отличие от психологов (15.5%), филологов (15.1%) и почвоведов (7.9%) ( $\chi^2(3)=59.639, p<0.01$ ).

Таким образом, мы можем констатировать, что по всем типам утверждений, кроме утверждений-фактов, педагоги отличаются по предпочтениям от представителей других специализаций: они несколько реже выбирают утверждения-объяснения, но чаще утверждения-декларации и утверждения с исторической датой.

Исходно мы предположили, что выборы в разных группах студентов будут различаться между собой по основным трем показателям: факты, объяснения и определения. Была произведена оценка по критерию Пирсона статистически достоверных различий в выборе предложений в группах студентов гуманитарного и естественно-научного профилей.

1. Подтвердилась гипотеза по показателю «выбор объяснения»: статистически достоверными оказались различия между студентами гуманитарного и естественно-научного профилей ( $\chi^2_{эмт.} > \chi^2_{кр.}$ :  $\chi^2_{эмт.}=13.896$  при  $\chi^2_{кр.}=11.345$  для  $p \leq 0.01$ ).

2. Не подтвердилась гипотеза о статистически значимых различиях по показателю «выбор фактов» между студентами гуманитарного и естественно-научного профилей ( $\chi^2_{эмт.} > \chi^2_{кр.}$ :  $\chi^2_{эмт.}=12.97$  при  $\chi^2_{кр.}=15.086$  для  $p \leq 0.01$ ).

3. По показателю «выбор определений» также не подтвердилась гипотеза о разнице в выборе между группами ( $\chi^2_{эмт.} > \chi^2_{кр.}$ :  $\chi^2_{эмт.}=12.256$  при  $\chi^2_{кр.}=15.086$  для  $p \leq 0.01$ ).

### **Обсуждение результатов**

Из всей выборки студентов (N=1021) гуманитарного и естественно-научного профилей менее 6% учащихся выполнили методику полностью в соответствии с академическими представлениями, т.е. выбрали в качестве существенной информации описание фактов и их объяснение. Подавляющее большинство испытуемых выделяли главное, не ориентируясь на логическую структуру научного знания.

В нашем исследовании самыми выбираемыми оказались утверждения, построенные по форме в виде определений, но несущие только функцию называния (напр.: «Трансплантацией называется

пересадка органов и тканей», «Пересадки на другую часть того же организма называются аутотрансплантацией», «Гетеротрансплантацией называется...» и др.). Ключевым в этих предложениях выступает слово «называется». Данные утверждения выбирали студенты обоих профилей (гуманитарного и естественно-научного), причем из всех видов предложений их было выделено максимальное количество.

Важно отметить, что больше четверти всех испытуемых выбрали все пять утверждений со словом «называется». Соответственно оставшиеся три предложения должны были вместить всю «главную» информацию. При этом студенты часто предпочитали комбинацию, в которую входило только одно утверждение, не являющееся ловушкой (один факт или одно объяснение), и предложения о значимости проблемы, ее важности для практики или для косметологии.

Отсутствие статистически значимых различий в выборе по данному критерию при сравнении групп гуманитарного и естественно-научного профилей может свидетельствовать о том, что этот тип знания одинаково востребован в процессе обучения испытуемых обеих групп. Следует учесть, что содержательно эти утверждения не отражали существенных характеристик, но имели сходство с определениями по внешним, формальным признакам, относились к так называемой терминологической составляющей содержания текста. Мы можем предположить, во-первых, востребованность данного типа знания в процессе контроля преподавателями всех специальностей и, во-вторых, отсутствие содержательной обратной связи со стороны педагогов, корректирующей представление учащихся о логической структуре этого типа знания. Понятие «определение» с логической точки зрения не отрефлектировано студентами и не соответствует учебным нормативам, а стихийно сложившееся «умение» ориентироваться в логических нормативах при оценке и усвоении научных понятий и определений, в которых они фиксируются, оказывается неэффективным.

Какое место объяснение занимает в структуре научного знания, также известно не всем учащимся. Важно подчеркнуть, что 2.35% студентов естественно-научного профиля и 6.2% студентов-гуманитариев не отметили в учебно-научном тексте объяснительного типа ни одного предложения, содержащего объяснение, т.е. не отнесли их к разряду существенной информации. Также необходимо заметить, что 16.8% студентов-педагогов не выделяют объяснение как главную информацию. Игнорирование данного

типа предложений может свидетельствовать о том, что усвоение научного текста многими студентами происходит недостаточно эффективно, так как вопрос о механизмах изучаемых явлений остается вне фокуса внимания.

Выявленные статистически достоверные различия в двух группах испытуемых продемонстрировали, что учащиеся естественных факультетов чаще выделяют объяснения по сравнению со студентами-гуманитариями. При этом анализ результатов методики свидетельствует о том, что в большинстве случаев такой выбор сочетается с игнорированием фактического материала, объясняемого в тексте. Выявлена парадоксальная тенденция выбирать предложения с максимальным количеством определений и объяснений, не включая в выбор то, *что* объясняется. Таким образом, можно утверждать, что систематизация материала, за которой стоит установление логических отношений между фрагментами текста, содержащими разные типы научного знания, декларируемая как цель обучения, также не является сформулированной и адекватно функционирующей.

По-видимому, выбор многими студентами в качестве главных декларативного утверждения «Проблема тканевой несовместимости имеет огромное значение для практики», а также предложения со ссылкой на историческую дату и фамилию древнекитайского врача, обусловлен тем, что этот вид утверждений востребован в процессе контроля знаний преподавателями.

### **Заключение**

Результаты исследования свидетельствуют о том, что только небольшая группа обследованных студентов использует логическую ориентировку в структуре научного знания. Подавляющее большинство студентов опираются на собственные представления о главном при дифференцировке существенной и несущественной информации. Можно предположить, что в полученных нами результатах отражается функционирование стихийно сложившегося у студентов учебного приема, характеризующегося ориентацией на различные формальные признаки тех элементов учебного текста, усвоение которых может быть востребовано и положительно оценено в процессе контроля в ситуации обучения: знание определений, дат, фамилий и т.п. Проверка этого предположения — задача дальнейшего исследования.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Васюкова Е.Е., Усачева И.В. Приемы понимания и запоминания научного текста // Понимание текста: междисциплинарный подход к исследованию и обучению: Материалы 12-й научно-практической конференции по психологии и педагогике чтения, посвященной 20-летию Ассоциации исследователей чтения (Москва, 4—5 декабря 2008 г.). М., 2008. С. 27—31.

Волков Е.Н. Тесты критического мышления: вводный обзор // Психологическая диагностика. 2015. № 3. С. 5—24.

Ильясов И.И. Структура процесса учения. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986.

Ильясов И.И., Кострова А.В. Связь разных типов учения по П.Я. Гальперину с видами мышления учащихся // Национальный психологический журнал. 2017. № 3 (27). С. 62—75. doi.org/10.11621/npj.2017.0308

Коротаева И.В. Диагностика общеучебных умений у студентов гуманитарного профиля // Вестник Московского университета. Сер. 20. Педагогическое образование. 2015. № 3. С. 73—87.

Мальская О.Е. Анализ структуры и формирования деятельности учения: Автореф. дисс. канд. психол. наук. М., 1970.

Халперн Д. Психология критического мышления. СПб.: Питер, 2000.

Brown A., Bransford J., Ferrara R., Campione J. Learning, Remembering, Understanding // Handbook of Child Psychology / Ed. by J.H. Flavell, E.M. Markman. Vol. 3: Cognitive Development. N.Y.: John Wiley & Sons, 1983. P. 515—529.

Dunning D., Johnson K., Ehrlinger J., Kruger J. Why people fail to recognize their own incompetence // Current Directions in Psychological Science. 2003. Vol. 12. N 3. P. 83—87. doi.org/10.1111/1467-8721.01235

Entwistle N. Reconstituting approaches to learning // Higher Education. 1997. Vol. 33. P. 213—218. doi.org/10.1023/A:1002930608372

Halpern D.F. Teaching Critical Thinking for Transfer across Domains // American Psychologist. 1998. Vol. 53. N 4. P. 449—455. doi.org/10.1037/0003-066X.53.4.449

Korotaeva I.V. Metacognitive strategies in reading comprehension of majors in education and psychology // Psychology in Russia: State of the Art. 2014. Vol. 7. N 2. P. 39—47. doi.org/10.11621/pir.2014.0204

Lennon J.M. Self-regulated learning // Rosen J.A. Non-cognitive skills in the classroom: New perspectives on Educational Research. Triangle Park, NC: RTI Press, 2010. P. 69—90. doi.org/10.3768/rtipress.2010.bk.0000.1009.4

Stanovich K.E. Rational and Irrational Thought: The Thinking that IQ Tests Miss // Scientific American Mind. 2015. Vol. 23. N 4. P. 12—17.

Sternberg R.J. Allowing for Thinking Styles // Educational Leadership. 1994. Vol. 52. N 3. P. 36—40.

Sternberg R.J., Grigorenko E.L. Thinking styles and the Gifted // Roeper Review. 1993. Vol. 16. N 2. P. 122—133. doi.org/10.1080/02783199309553555

Thiede K.W., Anderson M.C., Theriault D. Accuracy of metacognitive monitoring affects learning of texts // Journal of Educational Psychology. 2003. Vol. 95. N 1. P. 66—73. doi.org/10.1037/0022-0663.95.1.66

## REFERENCES

- Brown, A., Bransford, J., Ferrara, R., Campione, J. (1983). Learning, Remembering, Understanding. In J.H. Flavell, E.M. Markman (eds.), *Handbook of Child Psychology*. Vol. 3: *Cognitive Development* (pp. 515—529). N.Y.: John Wiley & Sons.
- Dunning, D., Johnson, K., Ehrlinger, J., Kruger, J. (2003). Why people fail to recognize their own incompetence. *Current Directions in Psychological Science*, 12, 3, 83—87. doi.org/10.1111/1467-8721.01235
- Entwistle, N. (1997). Reconstituting approaches to learning. *Higher Education*, 33, 213—218. doi.org/10.1023/A:1002930608372
- Halpern, D.F. (1998). Teaching Critical Thinking for Transfer across Domains. *American Psychologist*, 53, 4, 449—455. doi.org/10.1037/0003-066X.53.4.449
- Halpern, D. (2000). *Psikhologiya kriticheskogo myshleniya* [Psychology of Critical Thinking]. St. Petersburg: Piter.
- Ilyasov, I.I. (1986). *Struktura protsessa ucheniya* [The structure of the learning process]. Moscow: MSU Press.
- Ilyasov, I.I., Kostrova, A.V. (2017). Svyaz' raznyh tipov ucheniya po P.Ya. Gal'perinu s vidami myshleniya uchashchihsya [Communication of different types of teaching by P.Ya. Galperin with students' thinking]. *Natsional'nyy psikhologicheskii zhurnal* [National Psychological Journal], 3 (27), 62—75. doi.org/10.11621/npj.2017.0308
- Korotaeva, I.V. (2014). Metacognitive strategies in reading comprehension of majors in education and psychology. *Psychology in Russia: State of the Art*, 7 (2), 39—47. doi.org/10.11621/pir.2014.0204
- Korotaeva, I.V. (2015). Diagnostika obshcheuchebnyh umenij u studentov gumanitarnogo profilya [Diagnostics of general education skills in humanitarian students]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 20. Pedagogicheskoe obrazovanie* [Bulletin of Moscow University. Series 20. Pedagogical education], 3, 73—87.
- Lennon, J.M. (2010). Self-regulated learning. In Rosen, J.A., *Non-cognitive skills in the classroom: New perspectives on Educational Research* (pp. 69—90). Triangle Park, NC: RTI Press. doi.org/10.3768/rtipress.2010.bk.0000.1009.4
- Malskaya, O.E. (1970). *Analiz struktury i formirovaniya deyatel'nosti ucheniya* [Analysis of the structure and formation of the exercise]: Abstract of the candidate of psychological sciences. Moscow.
- Stanovich, K.E. (2015). Rational and Irrational Thought: The Thinking that IQ Tests Miss. *Scientific American Mind*, 23, 4, 12—17.
- Sternberg, R.J. (1994). Allowing for Thinking Styles. *Educational Leadership*, 52, 3, 36—40.
- Sternberg, R.J., Grigorenko, E.L. (1993). Thinking styles and the Gifted. *Roeper Review*, 16, 2, 122—133. doi.org/10.1080/02783199309553555
- Thiede, K.W., Anderson, M.C., Theriault, D. (2003). Accuracy of metacognitive monitoring affects learning of texts. *Journal of Educational Psychology*, 95, 1, 66—73. doi.org/10.1037/0022-0663.95.1.66



Vasyukova, E.E., Usacheva, I.V. (2008). Priemy ponimaniya i zapominaniya nauchnogo teksta [Techniques for understanding and memorizing scientific text]. In: *Ponimanie teksta: mezhdisciplinarnyj podhod k issledovaniyu i obucheniyu: Materialy 12-j nauchno-prakticheskoy konferencii po psihologii i pedagogike chteniya, posvyashchenoj 20-letiyu Associacii issledovatelej chteniya (Moskva, 4—5 dekabrya 2008 g.)* [Text Understanding: An Interdisciplinary Approach to Research and Learning: Proceedings of the 12th scientific-practical conference on the psychology and pedagogy of reading, dedicated to the 20th anniversary of the Association of Reading Researchers (Moscow, December 4—5, 2008)] (pp. 27—31).

Volkov, E.N. (2015). Testy kriticheskogo myshleniya: vvodnyj obzor [Critical Thinking Tests: Introductory Overview]. *Psikhologicheskaya diagnostika* [Psychological diagnosis], 3, 5—24.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Корогаева Ирина Валерьевна** — кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории педагогической психологии ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия. E-mail: korotaeva\_irina@mail.ru

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Irina V. Korotaeva**, Cand. Sci. (Psychol.), Senior Researcher of the Laboratory of Pedagogical Psychology, Department of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia. E-mail: korotaeva\_irina@mail.ru