

СТРУКТУРА НАУЧНО-УЧЕБНЫХ ТЕКСТОВ (На материале школьных учебников)

Предложена типология компонентов структуры текстов школьных учебников по русскому языку, геометрии, химии, биологии и физике. Выделены следующие компоненты: свободные (прагматические и универсальные) и содержательно обоснованные (обязательные и факультативные). Представлены характерные для научно-учебных текстов типы прагматических установок и реализующих их компонентов содержания. На конкретном материале показана возможность реализации коммуникативного потенциала учебников для развития научно-учебной речи учащихся.

Цель данной статьи — описание типичных компонентов структуры научно-учебных текстов, выявленных в результате анализа учебников по русскому языку, геометрии, химии, биологии и физике. Полагаем, что такое описание имеет практическое значение, так как отвечает коммуникативным задачам обучения в школе. Текст учебника, воплощая коммуникативную программу автора, обладает обучающим потенциалом для формирования у учащихся коммуникативной компетенции в научно-учебной сфере.

Типологизация текстов и выявление их компонентного состава создает условия для построения эффективной и рациональной дидактической системы. При этом тип текста «выступает в качестве коммуникативной единицы, на лингвистические параметры которой

накладываются определенные прагматические характеристики вследствие соотношенности текста с определенной функциональной сферой использования»¹.

С позиции коммуникативно-функционального подхода в структуре текста выделяются такие речевые образования, как коммуникативные блоки^{2,3}. Эти образования, отражая коммуникативные интенции субъекта и ход его речемыслительной деятельности, находят материальное воплощение в смысловой структуре текста. В частности, коммуникативно-смысловая структура научного текста обусловлена закономерностью коммуникативно-познавательной деятельности ученого, эксплицируя динамику познавательного процесса от возникновения проблемной ситуации, идеи, гипотезы до поиска доказательств, формирования закономерностей и выводов.

Под коммуникативным блоком (КБ) понимается содержательная единица, «посредством которой в научном тексте эксплицируется постепенность коммуникативно-познавательного процесса и формируется его поверхностная композиционно-смысловая структура»⁴. Эта единица обладает регулярностью, воспроизводимостью, достаточно однотипным функционированием⁵, стабильностью, повторяемостью в архитектонике научных текстов⁶. Для нее несущественны такие признаки, как графическая оформленность и протяженность. Некоторые коммуникативные блоки могут формально совпадать с абзацем, СФЕ, фрагментом, предложением. Типичными для научной литературы КБ являются: введение темы, постановка цели и задач исследования, характеристика предмета изучения, методов исследования, формулировка проблемы, подача эмпирических фактов и др.

Предметом речи в учебниках является не объективно новая информация, а информация устоявшаяся, базовая, представляемая в строго систематизированном виде. Поэтому строение текста подчиняется не ходу исследования, отражая эпистемическую ситуацию, как в собственно научной речи, а логике системы, в которую вписывается излагаемая информация. Интересно отметить, что эта система чаще всего имеет не дидактический характер (от простого к сложному, от известного к неизвестному), а предметный, мировоззренческий. Поэтому логика изложения определяется феноменом самого объекта и его местом в научной картине мира. В архитектонике текста проявляется также воздействие дидактической интенции. Тексты учебника отличаются четкой сегментацией на внешне выраженные смысловые фрагменты (параграф, главки, подглавки), отделенные друг от друга заголов-

ками, которые облегчают ученику аналитическую и синтетическую деятельность при восприятии, служа смысловыми вехами. Внешне обозначенных смысловых фрагментов в текстах учебников значительно больше, чем в собственно научных текстах, и они меньше по размеру. В смысловой структуре текста четко выделяются компоненты содержания, соотносимые с конкретным речемыслительным действием (сравнением, классификацией, выводом формулы, подытоживанием и др.), что обеспечивает точность и доступность интерпретации.

Структура научно-учебного текста отражает не процесс познания объекта, а результат этого процесса, знание о существенных признаках объекта, его строении, функции, системных связях. Компоненты текста, несущие информацию о предмете речи, можно назвать содержательно обусловленными. При этом по соотнесенности с основной или неосновной коммуникативной интенцией конкретного текста среди них выделяются обязательные и факультативные компоненты. Например, в тексте, характеризующем объект, обязательными компонентами являются: представление объекта, название существенных признаков, характеристика существенных признаков. Среди факультативных встречаются компоненты, непосредственно связанные с предметом речи (референтные компоненты) — анализ различных дефиниций, этимология термина, характеристика исключений — и компоненты, не связанные непосредственно с предметом речи (релятивные компоненты): сравнение с другими объектами, классификация объектов.

Кроме знания об объекте структура текста отражает коммуникативную и дидактическую функции учебной литературы. Компоненты, направленные на установление контакта с читателем и

организацию процесса усвоения материала, назовем *прагматическими*. Например: практические советы, рекомендации, указание на перспективы изучения, обращение к жизненному опыту учащихся и др. Такие компоненты, как анализ примеров, обобщение, подытоживание являются универсальными, они не обусловлены логикой содержания и широко распространены в текстах любого типа. Независимость от конкретного содержания текста характерна также и для прагматических компонентов, что позволяет объединить их в группу свободных компонентов.

Виды компонентов научно-учебных текстов, выявленные на основе анализа школьных учебников, представлены в схеме.

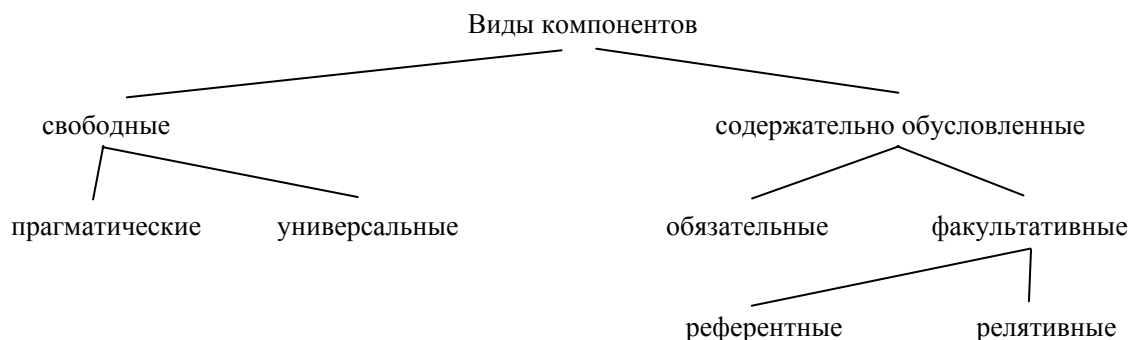
В прагматических компонентах находят отражение прагматические установки автора. Типы прагматических установок научного текста описаны Е. М. Крижановской (1998): 1) прогностическая; 2) делимитативная; 3) компенсующая; 4) амплификативная; 5) экзеплификативная; 6) текстообразующая; 7) оценочная; 8) «авторитетное мнение»; 9) «обращение к невербальным средствам воздействия».

Все эти типы в той или иной степени присущи научно-учебному тексту. Однако под воздействием дидактических факторов они получают своеобразное воплощение в текстах учебников. Это проявля-

ется в приоритетности установок — компенсирующей, экзеплификативной и прогностической, — которые непосредственно связаны с процессом усвоения информации, способствуя доступности изложения, прочности запоминания и включению в имеющийся у учеников фонд знаний. Установки «оценочная» и «авторитетное мнение», характерные для собственно научного текста, не находят широкого воплощения в текстах учебников. Кроме того, в учебниках реализуются и специфические прагмаустановки: предписывающая (организация познавательной, практической, мнемонической деятельности учащихся), пропедевтическая (предупреждение возможных ошибочных действий со стороны учащихся), мотивирующая (формирование познавательной потребности и интереса к изучению материала). В научно-популярных текстах учебников можно выделить и эмоциональную прагмаустановку.

Типичные для научно-учебного текста прагмаустановки и реализующие их компоненты содержания представлены в таблице (см. с. 35, 36).

Таким образом, компоненты содержания в структуре учебно-научного текста имеют разное функциональное назначение. Выявление зависимости структуры текста от коммуникативных интенций автора представляется важным аспектом практической работы с текстом.



Типы прагмаустановок и прагматических компонентов текстов школьных учебников

Установка	Наименование компонента	Пример
1. Прогностическая	<ul style="list-style-type: none"> – указание на предстоящий предмет изучения; – указание на неполноту характеристики и перспективы изучения 	<p>Со строением и жизнью растений <u>мы познакомимся сначала на примере цветковых. Это самая многочисленная группа земных растений</u> (Биология).</p> <p>Как вы в дальнейшем <u>убедитесь</u>, понятие «окисление» является более общим, чем понятие «горение» (Химия).</p>
2. Делимитативная	<ul style="list-style-type: none"> – указание на начало и конец текста 	<p><u>Подводя итог</u>, можно сказать, что <u>осцилляции волнами препятствий есть следствие интерференции волн</u> (Физика).</p>
3. Компенсирующая	<ul style="list-style-type: none"> – обращение к жизненному опыту учащихся; – актуализация имеющихся знаний; – опора на общеизвестные факты 	<p><u>Вы уже знаете</u>, что тесное взаимовыгодное сожительство двух разных видов называют симбиозом. С примерами симбиозов вы уже не один раз встречались на страницах этого учебника (Биология).</p> <p><u>Всем известно</u>, что полено труднее поджечь, чем тонкую лучину: еще труднее загорается кусок угля, угольная же пыль воспламеняется легко и интенсивно сгорает, иногда со взрывом. Чем это можно объяснить? (Химия).</p>
4. Экземплификационная	<ul style="list-style-type: none"> – приведение примеров из жизненного опыта учащихся; – образные аналогии 	<p><u>В лесу, на улице, дома мы слышим много самых различных звуков. Это и звуки шагов человека, и гудки автомашины, и пение птиц, и шуршание осенних листьев под ногами</u> (Русский язык).</p> <p><u>Наверное, многие из вас видели косматые седые «бороды», свисающие с ветвей в темном словом лесу. Это — лишайник-бородач</u> (Биология).</p>
5. Текстобразующая	<ul style="list-style-type: none"> – указание на связь частей текста, на переход к новой части, на функцию части текста в структуре целого 	<p><u>Дифракционная картина в опыте со щелью, описанном в начале параграфа, не имеет достаточной резкости...</u> (Физика)</p>
6. Оценочная	<ul style="list-style-type: none"> – указание на необычность, сложность, своеобразие рассматриваемого объекта, явления; – цитирование; – отсылки к библиографическому источнику 	<p><u>Сравнение математических уравнений, описывающих механические и электрические колебания, показывает аналогичность закономерностей, которым они подчиняются. Аналогичность этих закономерностей удивительна</u> (Физика).</p> <p><u>В 1873г. Максвелл в работе «Трактат об электричестве и магнетизме» сделал вывод, что свет, как и всякая электромагнитная волна, должен производить давление на поставленное на его пути препятствие</u> (Физика).</p>

Установка	Наименование компонента	Пример
7. Обращение к невербальным средствам воздействия	<ul style="list-style-type: none"> – отсылки к схемам, графикам, рисункам 	<p><i>Устройство микрофона схематически показано на рисунке 8б (Физика).</i></p> <p><i>Из графика видно, что, лишь спустя некоторый промежуток времени..., сила тока в ветви с катушкой достигает максимального значения (Физика).</i></p>
8. Предписывающая	<ul style="list-style-type: none"> – установка на запоминание информации; – организация мыслительной деятельности; – акцентирование внимания учащихся на сложных случаях; – задания по проведению опытов, экспериментов, наблюдений; – советы, указания 	<p><i>Запомните, нет глаголов без приставок с корнем лаг/лож (Русский язык).</i></p> <p><i>Давайте подумаем, какими способами человек размножает необходимые ему культурные растения (Биология).</i></p> <p><i>Обратите внимание на состав таких слов, как наци[й/а]... (Русский язык).</i></p> <p><i>Оставьте в хлебнице куски белого или черного хлеба на несколько дней. Они покроются пятнами белой, желтоватой или зеленой плесени (Биология).</i></p> <p><i>Проверьте лексическое значение слов по толковому словарю! Запоминайте произношение и написание слов! (Русский язык).</i></p>
9. Пропедевтическая	<ul style="list-style-type: none"> – предупреждение ошибок; – предостережение от ошибочных действий 	<p><i>Эти реакции протекают бурно, иногда со взрывом. Поэтому для опыта следует брать небольшой кусочек металла, а пробирку — накрыть воронкой (Химия).</i></p>
10. Мотивирующая	<ul style="list-style-type: none"> – указание на практическую значимость изучаемого материала; – проблемные вопросы или описание проблемной ситуации 	<p><i>Приставки «при» и «пре» в безударном положении произносятся одинаково. Чтобы правильно писать эти приставки, надо знать их значение (Русский язык).</i></p> <p><i>Возникают вопросы: как объяснить существование веществ со столь различными свойствами? Почему кристаллические вещества при ударе раскалываются в определенных плоскостях, а аморфные этим свойством не обладают? (Химия).</i></p>

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Крижановская Е. М. Коммуникативный блок как единица смысловой структуры научного текста // Очерки истории научного стиля русского литературного языка XVIII–XX вв. Пермь, 1996. Т. 2. Стилистика научного текста (общие параметры). Ч. 1. С. 323–340.

² Очерки истории научного стиля русского литературного языка XVIII–XX вв. / Под ред. М. Н. Кожинной: В 3 т. Пермь, 1996. Т. II. Стилистика научного текста (общие параметры). Ч. 1.

³ Торсуева И. Г., Черняховская Л. Н. Перспективы развития лингвистической теории текста // Коммуникативно-функциональная типология текстов / Сб. научных трудов. Вып. 381. М., 1991. С. 5–20.

⁴ Очерки истории научного стиля русского литературного языка XVIII–XX вв. / Под ред. М. Н. Кожинной: В 3 т. Пермь, 1996. Т. II. Стилистика научного текста (общие параметры). Ч. 1. С. 327.

⁵ Там же. С. 328.

⁶ Торсуева И. Г., Черняховская Л. Н. Указ. изд. С. 42.

L. Dergun

THE STRUCTURE OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL TEXTS

Text structure component typology of schoolbooks on the Russian language, geometry, chemistry, biology and physics is given. The following types of components have been dealt with: free types (both pragmatic and universal) and determined types (compulsory and optional). Pragmatic attitudes types and the corresponding content components typical for scientific and educational texts are represented. The possibilities for implementation of the communicative potential of schoolbooks for the development of student's academic speech habits are disclosed.