

УДК 377.169.3

А.А. КДЫРБАЕВА, Е.В. РЯБОВА
(Алматы)

КВАНТОВАННЫЕ ТЕКСТЫ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Раскрываются основные характеристики технологии квантования учебных текстов с тестами, разработанных на основе фактического материала, специально для использования на учебных занятиях в учебных целях. Показано, что применение этой технологии создает условия для развития умений самостоятельной работы студентов в процессе профессиональной подготовки.

Ключевые слова: профессиональное образование, самостоятельная работа студента, квантованный текст, тестовые задания, работа с текстом.

AZATKYL ACHMETOVA, EKATERINA RYABOVA
(Almaty)

QUANTIZED TEXTS AS A MEANS OF THE ORGANIZATION INDEPENDENT STUDENTS' WORK

The article deals with the main characteristics of the technology of quantization of educational texts with texts developed on the basis of actual material specifically for the use in training sessions for educational purposes. There is shown that the use of this technology creates the conditions for the development of students' independent work skills in the process of professional training.

Key words: professional education, independent work of a student, quantized text, test tasks, work with text.

В настоящее время одним из приоритетных направлений профессионального образования является поиск технологий, обеспечивающих повышение качества подготовки педагогов, востребованных в современных условиях обновления содержания всех ступеней образовательных программ в Республике Казахстан. Таким образом, образовательный процесс в вузе должен быть направлен на самообразование, обучение всех студентов творчеству и критическому мышлению, активное внедрение разнообразных форм образования, содействующих самоорганизации и самореализации личности будущего педагога [11].

С переходом вузов Казахстана на кредитную систему образования, одной из основных задач которой является повышение роли самостоятельной работы студентов, проблема ее организации стала предметом пристального изучения преподавателями высшей школы. В вузе самостоятельная работа студентов реализуется посредством различных видов учебной деятельности. При этом используются специально разработанные преподавателем задания для обучающихся, выполняемые по конкретной теме.

На протяжении всего учебного процесса в вузе самостоятельная работа студента является важной составляющей учебной деятельности, способствующей развитию творческого потенциала, профессионального критического мышления, ценностного отношения к педагогической профессии.

Именно в самостоятельной работе могут проявляться внутренняя мотивация студента, способность и готовность к поисковой, исследовательской деятельности, анализу и синтезу научного материала, целенаправленность, самостоятельность, самоорганизованность [10].

На практике мы сталкиваемся с тем, что студенты педвуза в большинстве случаев не могут связно выразить свою мысль. При этом, у каждого студента имеется свой уровень развития, который дости-

жим при наличии определенных условий и требует своего тренажа. В качестве такового можно указать дискуссии, письменные работы и активная работа с текстами.

В Казахском национальном педагогическом университете им. Абая при изучении ряда курсов, например, «Методика преподавания дисциплины Естествознание» и «Основы обновленного математического содержания обучения младших школьников» с целью формирования у студентов самостоятельности с момента их поступления в вуз используется такой вид работы, как составление квантованных текстов по предметам базового цикла с заданиями в тестовой форме [7]. Суть применения метода квантования учебного текста заключается в повышении активации субъектной позиции обучающихся в процессе профессиональной подготовки, что предполагает совершенствование умений работы с учебной и научной информацией, ясного и точного изложения материала в устной и письменной форме.

«Квантованием называется разделение учебного текста на сравнительно короткие части. Помимо разделения (членения), текст заметно сокращается, редактируется так, чтобы стать более понятным большинству, если не всем, учащимся (студентам) так называемой целевой группы. Это означает, что квантование выполняется с учётом уровня подготовленности потенциальных читателей» [1, с. 149].

Квантование позволяет сделать учебный текст короче, доступнее, понятнее, интереснее. Такой текст легче запомнить большинству обучающихся. Краткость текста достигается путем удаления из него тех частей, без которых можно обойтись на данном этапе обучения. При этом используется доступная лексика, простые формы предложений, короткие предложения. Учебный материал делится на абзацы и меньшие части, которые имеют понятные подзаголовки, так как студент должен понимать, о чем этот текст. Главная функция названия кванта – ответить именно на этот вопрос. К каждому кванту составляются задания в тестовой форме. Данные задания выполняют обучающую и контролирующую функцию. Особенность технологии квантования текста состоит в том, что усвоение знаний и формирование умений являются результатом активной самостоятельной деятельности обучающихся, в результате которой происходит постоянное совершенствование профессиональных компетенций и метапредметных умений и навыков, связанных с переработкой больших массивов информации [3].

Так, например, при изучении темы «**Множества и операции над ними**» курса начальной математики, студентам было предложено разделить материал на несколько частей, составить тесты и заполнить таблицу с графами «Ключевые понятия», «Толкование», «Графические Формы», которая заполнялась по мере изучения и уточнения предложенного материала.

Таблица

Множества и операции над ними

Ключевые понятия	Толкование	Графические формы
Самоорганизация		
Информация	Сведения, которые нужно изучить	○ ○

Множества и операции над ними

Способы задания множеств. Множество можно задать перечислением всех его элементов. Если множество A состоит из букв a, b, c, d то пишут: $A = \{a, b, c, d\}$. Множество может быть задано описанием характеристического свойства его элементов, т. е. такого свойства, которым обладают

все элементы данного множества и не обладают никакие другие объекты. При таком задании множества используется следующая запись: в фигурных скобках приводят обозначение элемента, после чего ставят вертикальную черту, а затем указывают характеристическое свойство. Например, запись $A = \{x \mid x > 2\}$ означает, что множество A состоит из всех таких чисел, которые больше 2. Некоторые множества в курсе математики особенно важны, поэтому для них вводятся стандартные обозначения: N , Z_0 (N_0), Z , Q , R , C . Множества бывают конечными и бесконечными [5].

Определения: Пересечением множеств A и B называется множество, содержащее те и только те элементы, которые принадлежат множеству A и множеству B . Пересечение множеств A и B обозначают $A \cap B$. Таким образом, по определению пересечения можно записать: $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ и } x \in B\}$. Объединением множеств A и B называется множество, содержащее те и только те элементы, которые принадлежат множеству A или множеству B . Разностью множеств A и B называется множество, содержащее те и только те элементы, которые принадлежат множеству A и не принадлежат множеству B [6].

Разность множеств A и B обозначают $A \setminus B$. Таким образом, по определению разности $A \setminus B = \{x \mid x \in A \text{ и } x \notin B\}$.

В том случае, когда $B \subset A$, разность множества A и B называют дополнением подмножества B до множества A и обозначают $B' \setminus A$. Если B – подмножество универсального множества, то дополнение подмножества B до универсального множества обозначают B' . Если над множествами производят операции пересечения, объединения и вычитания и в выражении отсутствуют скобки, то сначала выполняют пересечение, а затем, в порядке следования, объединение и вычитание.

Декартовым произведением множеств A и B называется множество пар, первая компонента каждой из которых принадлежит множеству A , а вторая – множеству B .

Декартово произведение множеств A и B обозначают $A \times B$. Таким образом, $A \times B = \{(x, y) \mid x \in A \text{ и } y \in B\}$.

Операцию нахождения декартова произведения множеств A и B называют декартовым умножением этих множеств.

Вашему вниманию предлагаются задания, в которых может быть один, два, три и более правильных ответов. Укажите номера всех правильных ответов [2].

1. ТЕОРИЯ МНОЖЕСТВ – ЭТО _____, ИЗУЧАЮЩАЯ _____.

2. ИЗУЧЕНИЕ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ НЕОБХОДИМО ДЛЯ _____ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ О _____ И _____ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.

3. ИЗУЧЕНИЕ МОЖНО ПРОВОДИТЬ СОВМЕСТНО С УЧИТЕЛЕМ

- 1) на экскурсии;
- 2) на уроке;
- 3) дома;
- 4) на занятиях кружка.

4. ИЗУЧЕНИЕ РАЗЛИЧАЕТСЯ ПО {организационным формам; продолжительности}, КОТОРЫЕ ДЕЛЯТСЯ НА

- 1) индивидуальные;
- 2) парные;
- 3) групповые;
- 4) продолжительные;
- 5) фронтальные;
- 6) длительные.

Установите правильную последовательность терминов.

5. МНОЖЕСТВО – ЭТО

- 1) основное понятие математики;
- 2) фундаментальное понятие.

ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕЕСЯ

- 1) как соединение некоторых объектов;
- 2) свойствами его элементов;

И

- 1) задающееся перечислением элементов;
- 2) указанием характеристического свойства;
- 3) с помощью графа.

Установите правильную последовательность терминов в определении.

6 НАГЛЯДНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ МНОЖЕСТВ МОЖНО ОСУЩЕСТВИТЬ С ПОМОЩЬЮ

- 1) Кругов Эйлера;
- 2) Таблиц;
- 3) Диаграмм Эйлера-Венна;
- 4) Ориентированных графов;
- 5) Графиков;
- 6) Отображений.

Установите правильную последовательность изучения числовых множеств.

7. ЧИСЛОВЫЕ МНОЖЕСТВА

- Множество целых чисел.
- Множество иррациональных чисел.
- Множество натуральных чисел.
- Множество целых неотрицательных чисел.
- Множество рациональных чисел.
- Множество действительных чисел.

8. ОПЕРАЦИЯ НАД МНОЖЕСТВАМИ – ЭТО

- 1) образование нового множества из элементов данных множеств;
- 2) разбиение на части.

ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕЕСЯ

- 1) опорой на некоторый признак;
- 2) формально-логическим определением;

И

- 1) задающееся перечислением элементов;
- 2) указанием существенного свойства;
- 3) с помощью графика.

9. СВОЙСТВА ОПЕРАЦИЙ НАД МНОЖЕСТВАМИ

- Дистрибутивные законы, связывающие объединения и пересечения множеств.
- Коммутативные законы пересечения и объединения.
- Свойство пустого множества.
- Ассоциативные законы объединения и пересечения.
- Дистрибутивные законы, связывающие декартово умножение с вычитанием, объединением и пересечением множеств.

10. АВТОР ЗАКОНА, СВЯЗЫВАЮЩЕГО ОПЕРАЦИИ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ, ОБЪЕДИНЕНИЯ И ОТРИЦАНИЯ

- 1) Леонард Эйлер.
- 2) Джон Венн.
- 3) Георг Кантор.
- 4) Августус де Морган.
- 5) Рене Декарт.
- 6) Джузеппе Пеано.
- 7) Джордж Буль.

Установите соответствие.

15. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ И ИХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1) перед изучением нового материала; | A) обобщение и уточнение опыта; |
| 2) завершающие процесс обучения; | B) обобщают представления; |
| 3) в ходе изучения нового материала; | B) формируют понятия. |

Ответ: 1____, 2____, 3____.

Рассмотрим еще один пример работы с текстом в другой интерпретации:

Квантованный текст с заданиями в тестовой форме по предмету «Методика преподавания естествознания».

БЕСЕДА

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Беседа – метод обучения, с помощью которого учитель путем целенаправленной постановки вопросов мобилизует знания и практический опыт учащихся, подводит их к новому знанию [8, с. 98].

ТИПЫ ВОПРОСОВ

Основным структурным компонентом беседы является вопрос. Вопросы должны опираться на имеющиеся знания и опыт учащихся, помогать детям открывать новые знания. В беседу следует включать вопросы, требующие воспроизведения фактических сведений из наблюдений, жизненного опыта, из изученного ранее, также вопросы, направленные на осмысление (анализ и синтез) фактических сведений и практикование знаний. В беседе уместны вопросы и задания на сравнение, классификацию, выяснение причин и взаимосвязей, обобщение, тренировочные упражнения [Там же, с. 100].

ПОСТРОЕНИЕ БЕСЕДЫ

Беседа может строиться индуктивно и дедуктивно. По законам индукции она строится при изучении нескольких сходных объектов, когда в заключение делается общий вывод. Такого же типа беседа применяется в начале изучения темы. Заключительные беседы по теме или уроку строятся чаще всего дедуктивно. В этом варианте исходным материалом является общее положение, которое знакомо учащимся. Они сначала формулируют это положение, затем подтверждают и развивают последнее дополнительными фактами. В заключение любой беседы делается вывод, который в индуктивной беседе составит новое, а в дедуктивной – обновленное знание [4, с. 123].

ЦЕННОСТЬ БЕСЕДЫ

Ценность этого метода в том, что учитель имеет возможность получать обратную связь об уровне познавательном и уровне развития большой группы учащихся за относительно короткое время, беседа активизирует деятельность учащихся, формирует коммуникативные качества, умения самоконтроля и самооценки путем сравнения уровней знаний своих и одноклассников. Однако этот метод дробит знания учащихся, затрудняет их обобщение и возможность целостного восприятия учебного материала, не приучает учащихся передавать научные знания в связной форме [Там же].

Вашему вниманию предлагаются задания, в которых может быть один, два, три и более правильных ответов. Укажите номера всех правильных ответов [2].

1. БЕСЕДА – МЕТОД ОБУЧЕНИЯ, С ПОМОЩЬЮ КОТОРОГО

- 1) Ставятся вопросы.
- 2) Мобилизуются знания.

- 3) Актуализируется практический опыт.
- 4) Получают новое знание.
- 5) Передают услышанное.
- 6) Анализируется информация.
- 7) Выставляются отметки.
- 8) Проходит оценивание.

2. ОСНОВНОЙ КОМПОНЕНТ БЕСЕДЫ

1. Ответ.
2. Вопрос.
3. Реплика.
4. Фраза.
5. Монолог.

КОТОРЫЙ ОПИРАЕТСЯ НА

1. Знание учеников.
2. Опыт учеников.
3. Правильный ответ.
4. Знание учителя.

И ПОМОГАЕТ

1. Открыть новое знание.
2. Закрепить изученное.
3. Повторить пройденное.
4. Сформулировать вопросы и ответы.

3. В БЕСЕДУ СЛЕДУЕТ ВКЛЮЧАТЬ ВОПРОСЫ

1. На восприятие фактов.
2. На актуализацию жизненного опыта.
3. На изученное ранее.
4. На осмысливание фактов.
5. На практикование знаний.
6. На сравнение, классификацию.
7. На выяснение причин и взаимосвязей.

4. БЕСЕДА СТРОИТСЯ

1. Индуктивно.
2. От вопросов к ответам.
3. Дедуктивно.
4. По плану.
5. На сравнении.

5. НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЯ

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Индуктивная беседа | 1. Изучение сходных объектов. |
| 2. Дедуктивная беседа | 2. В начале изучения темы. |
| | 3. Вывод беседы – новое знание. |
| | 4. Вывод беседы – обновленное знание. |
| | 5. Заключительная беседа. |
| | 6. Исходный материал – общее положение. |
| | 7. Развитие оформленного положения. |
| | 8. Делается общий вывод. |

6. ЦЕННОСТЬ БЕСЕДЫ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В

1. Получение обратной связи.
2. Дробит знания учащегося.
3. Занимает мало времени.
4. Активизирует деятельность.
5. Затрудняет обобщение знаний.
6. Затрудняет возможность целостного восприятия.
7. Формирует коммуникативные навыки.
8. Не приучает к связному высказыванию.
9. Формирует умение самоконтроля.

7. БЕСЕДА – ЭТО

1. Прием обучения.
2. Метод обучения.
3. Средство обучения.
4. Форма обучения.

КОТОРАЯ СПОСОБСТВУЕТ

1. Мобилизации знания.
2. Формированию практического опыта.
3. Подводит к новому знанию.
4. Учит писать эссе.
5. Дает отрывочные знания.
6. Обособляет детей.

И СТРОИТСЯ

1. От простого к сложному.
2. Индуктивно.
3. Дедуктивно.
4. С опорой на возрастные особенности.
5. Доступно.
6. С учетом психологических особенностей детей.

Применение квантованных текстов показало, что в памяти студентов остается вся необходимая информация по теме. Они, самостоятельно изучая текст и выполняя задания к нему, запоминают не только основные понятия по теме курса, но и прослеживают взаимосвязь ключевых моментов.

Литература

1. Аванесов В.С. Квантование учебных текстов: цель, правила, приемы // Школьные технологии. 2014. № 5. С. 149–158.
2. Аванесов В.С. Применение тестовых форм в новых аттестационных технологиях // Педагогические измерения. 2014. № 4. С. 3–20.
3. Аванесов В.С. Теория квантования учебных текстов // Образовательные технологии. 2014. № 2. С. 14–26.
4. Аквилева Г.Н., Клепинина З.А. Методика преподавания естествознания в начальной школе. М.: Владос, 2001.
5. Зайцева С.А., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Теория и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста. Шуя: Изд-во ШГПУ, 2007.
6. Козлова В.А. Формирование элементарных математических представлений у детей младшего возраста: дис. ... д-ра. пед. наук. М., 2003.
7. Кдырбаева А.А., Рябова Е.В. Совместная групповая работа со студентами педагогических специальностей в процессе изучения текстового материала // Развитие профессиональных компетенций учителя: основные проблемы и ценности: сб. науч. трудов V Междунар. форума по педагогическому образованию. (г. Казань, 29–31 мая 2019 г.). Казань: Отечество, 2019. С. 315–319.

8. Методика обучения предмету «Окружающий мир»: учебник и практикум для академического бакалавриата / Д.Ю. Добротин, М.С. Смирнова, Н.А. Рыжова [и др.]. М.: Изд-во Юрайт, 2016.
9. Основы математики: учеб. пособие для студентов по направлению 44.03.01 – «Педагогическое образование»: в 2 ч. Ч. 1. / Л.В. Воронина, Е.А. Утюмова. Екатеринбург: ФГБОУ ВПО «Уральский гос. пед. ун-т», 2015.
10. Рябова Е.В. Организация самостоятельной работы студентов на основе стилей обучения. [Электронный ресурс]. URL: http://www.rusnauka.com/36_PWMN_2014/Pedagogica/2_180599.doc.htm (дата обращения: 15.12.2020).
11. Стратегический план развития Казахстана до 2025 года от 15.02.2018 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://primeminister.kz/ru/documents/gosprograms/stratplan-2025> (дата обращения: 15.12.2020).