

УДК 371.302.2

Когнитивные приёмы на уроках русского языка как средство развития предметных и метапредметных компетенций

Н. В. Пономарёва

Институт развития образования Иркутской области, г. Иркутск

Аннотация.

Статья посвящена вопросу развития предметных и метапредметных компетенций на уроках русского языка через применение когнитивных приёмов. Рассмотрены наиболее часто встречающиеся в практике школьного образования задания на выполнение логических операций, а также структурирование и представление информации.

Ключевые слова:

предметная компетенция, метапредметная компетенция, урок русского языка, когнитивные приёмы.

Дата поступления
статьи в редакцию:
5 декабря 2017 г.

Скорость обновления знаний человека о мире сегодня невероятна: в настоящее время цикл обновления научной картины мира составляет 3–5 лет и продолжает уменьшаться [2, с. 194]. Это в итоге приведёт к тому, что «в грядущем обществе порядка 90 % экономически активного населения будут вести когнитивную деятельность как в процессе первичного обучения, так и в течение всей экономически активной жизни. ... Таким образом, когнитивная деятельность человека... становится... ключевым фактором экономического роста и развития социума, и определяет престиж и место государства в современном мире» [2, с. 195]. Потому совершенно не случайно современное российское, да и не только российское, образование ставит перед собой качественно иную, по сравнению с прошлым, классическим, вариантом, цель – выпускать в жизнь человека не только обученного, но, в первую очередь, способного самостоятельно учиться в течение всей последующей жизни. Не информационный багаж важен будущему

человеку (современные технологии позволяют получить практически любую информацию за считанные минуты), а деятельностные качества, определяемые набором сформированных компетенций – компетентностей.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования определяет три типа результатов освоения основной образовательной программы – личностные, метапредметные и предметные. Остановимся на двух последних.

Метапредметные результаты включают в себя «освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории» [5]. Познавательные универсальные учебные действия (УУД) в свою очередь, как известно, включают в себя общеучебные и логические действия, а также действия постановки и решения проблем. Общие и общеучебные умения, навыки, обобщённые способы деятельности, систематизированные в минимальном перечне ключевых компетенций, относятся к общепредметному (надпредметному, метапредметному) содержанию ФГОС и формируются в результате организации соответствующей образовательной деятельности учащихся в отношении объектов реальной изучаемой действительности [3]. Таким образом, чтобы достичь метапредметных результатов, необходимо сформировать ключевые компетенции, которые в современной науке не имеют единого терминологического наименования (встречаются варианты ключевые, универсальные, базовые, функциональные и т. д.). Однако при всём разнообразии терминов и классификаций учёные солидарны в том, что эти компетенции обязательно включают в себя сферу самостоятельной познавательной деятельности учащегося, основанную на «логической, методологической, общеучебной деятельности. Сюда входят способы организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки» [7].

Предметные результаты в свою очередь включают в себя «освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами» [5].

Очевидно, что метапредметные компетенции развиваются на конкретном материале, формируя таким образом и предметные результаты. Особенно явно эта взаимосвязь прослеживается при изучении языка, являющегося, как известно, и предметом познания, и инструментом познания. Так, формирование метапредметных умений «определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы» на теоретическом лингвистическом матери-

але неизменно приводит к расширению и систематизации научных знаний о языке, осознанию взаимосвязи его уровней и единиц, освоению базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий языка, а это – предметные результаты. Остановимся на некоторых когнитивных приёмах, одновременно развивающих оба вида компетенций.

Когнитивистика (от лат. *cognition* – познание) – сравнительно молодая наука. Однако значение её трудно переоценить: изучая мышление человека в целом, она конкретизирует и структурирует объект исследования в отдельных своих составляющих – когнитивной психологии, когнитивной лингвистике, эпистемологии (теории познания) и даже теории искусственного интеллекта. Анализируя особенности познавательных процессов человеческой психики, когнитивистика оперирует известными в образовательной сфере категориями внимания, памяти, логического мышления, представления информации и т. п. Немаловажен тот факт, что познавательные процессы отдельные когнитивные науки рассматривают в аналогии с этапами преобразования информации в вычислительном устройстве: ввод, хранение, вывод. Большая роль отводится и важности обучения детей, и самостоятельности поиска знания, отмеченной Л. С. Выготским, в том числе, в работе «Мышление и речь»: «...Обучение является в школьном возрасте решающим моментом, определяющим всю судьбу умственного развития ребёнка, в том числе и развития его понятий, ... высшие по типу научные понятия могут возникнуть в голове ребёнка не иначе, как из существовавших прежде более низких и элементарных типов обобщения, а никак не могут быть внесены в сознание ребёнка извне» [1, с. 185–186].

Сущность когнитивных приёмов определяется как способ решения частных учебных задач через актуализацию познавательных процессов. К наиболее часто встречающимся в практике школьного образования когнитивным приёмам можно отнести такие, как:

- выполнение логических операций (задания типа «Исключить лишнее», «Найти общее», «Найти аналогии», «Найти ошибку» и др.);
- структурирование и представление информации (задания типа «Составить текст, расположив информацию в правильном порядке», «Составить текст, вставив необходимые элементы», «Составить план (простой/развёрнутый) предложенного материала», «Составить интеллект-карту/карту понятий/граф-схему и т. п.»).

Задания, предполагающие выполнение логических операций, давно известны и успешно применяются на практике. Наиболее востребованным следует считать упражнение, основанное на поиске лишнего элемента (например, «Найдите лишнее слово в цепочке: *огурчик, помидорчик, кончик, перчик*»). Совершенно очевидно, что подобный вопрос требует от учащихся провести в ходе решения несколько логических операций: анализ предложенных языковых единиц (следует отметить, что приведённая выше формулировка задания не совсем корректна в условиях урока: работа будет выполнена быстро и целенаправленно только тогда, когда школьники однозначно будут уверены в основании для сравнения (здесь приведён пример цепочки, использованной при объяснении возможности исторического чередования в процессе межсловной деривации; верный ответ – *помидорчик*), в обратном случае учитель рискует получить многочисленные ответы-предположения, не позволяющие

объяснить или закрепить нужный материал (например, «лишнее слово *кончик*, так как остальные слова обозначают овощи» или «лишнее слово *кончик*, так как в остальных словах есть звук [p]» и т. п.), сравнение полученных результатов-характеристик, обобщение, классификацию. Таким образом, на примере нескольких единиц учитель может достаточно быстро отработать не только предметный материал, но и развить метапредметные умения.

Нельзя не остановиться на вопросе о количестве единиц для такого типа заданий. Как показывает практика, наиболее частым вариантом является набор из четырёх единиц (существует даже вариант формулировки «найдите четвёртое лишнее»). Возникает вопрос: почему оптимальным принято такое количество, а, скажем, не 6–7 слов? Для ответа обратимся к понятию «кратковременная память» и её свойствам. Благодаря кратковременной памяти человек способен удерживать определённое количество информации на протяжении короткого времени. Это количество информации традиционно соотносится с исследованиями психолога Джорджа Миллера, изложенными в работе «Магическое число семь плюс – минус два» (*The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on our Capacity for Processing Information*). Согласно результатам экспериментов, закономерность заключается в том, что кратковременная человеческая память способна сохранить не более $7+2$ элементов (т. н. «кошелёк Миллера»), иначе говоря, человек в принципе может работать одновременно с 5–9 единицами. Но, как представляется, ребёнку в заданиях типа «исключить лишнее» проще работать с ещё меньшим количеством, так как в такой работе требуется не только запомнить и воспроизвести информацию, но и провести над ней несколько логических операций. Не менее показательными являются и данные, изложенные в книге Дэвида Рока «Мозг. Инструкция по применению. Как использовать свои возможности по максимуму и без перегрузок», в которой он обобщил современные когнитивные и нейробиологические концепции и обратился к исследованиям современного учёного Нельсона Коуэна (Nelson Cowan): «Миллер обнаружил, что человек способен одновременно удерживать в сознании максимум семь объектов. Этот результат получил широкую известность, но здесь и есть проблема. Дело в том, что такой вывод неверен – или, по крайней мере, его часто неверно интерпретируют. Именно поэтому люди, не способные одновременно думать о семи разных вещах, нередко решают, что с ними что-то не так.

Я могу утешить этих страдальцев – для них есть надежда! Широкий обзор новых исследований, осуществлённых в 2001 году Нельсоном Коуэном из Университета Миссури в городе Колумбия, показал, что число объектов, которые человек может одновременно удерживать в сознании, редко равняется семи. Скорее можно говорить о четырёх объектах, но даже в этом случае число объектов зависит от их сложности. Четыре числа – без проблем. Четыре длинных слова – уже сложнее» [6, с. 13]. Таким образом, по большей части интуитивно в методике закрепился оптимальный количественный вариант исходного материала.

Акцентировать внимание хотелось бы ещё на том, что данные задания позволяют дифференцировать работу с обучающимися. Причём, дифференциация может быть как темпоральной (зависящей от времени изучения материала), так и субъектной (основанной на способностях конкретного учащегося/

группы учащихся). Так, задание «найти лишнее» может быть сформулировано с разной степенью конкретизации основания, что заставит учащихся анализировать материал на разных уровнях абстрагирования, привлекая предметные знания разного объема: например, «найдите лишнее слово на основании категории рода: *вуаль, тюль, мозоль, боль*» → «найдите лишнее слово на основании его грамматических категорий: *вуаль, тюль, мозоль, боль*» → «найдите как можно больше грамматических оснований для исключения одного из слов: *вуаль, тюль, мозоль, боль*». Не менее интересным для учащихся будет задание обобщающего характера, сформулированное следующим образом: «Найдите как можно больше оснований для исключения одного из слов: *маяк, река, рука, кора*». Формулировки такого плана предполагают обобщение предметного материала на уровне повторения целых разделов или всего курса русского языка, так как требуют анализа материала по всем возможным траекториям (фонетические, морфемные, словообразовательные, грамматические, лексические особенности). Как показывает практика, подобные задания не только развивают предметные и метапредметные компетенции, но и формируют устойчивую мотивацию к изучению русского языка.

В основе приёма структурирования и представления информации лежат логические закономерности, однако результатом действий обучающегося становится не выполнение определённой логической операции, а представление информации в виде законченного вербального или графического текста.

К вербальным суждениям относятся тексты, полученные в результате расположения предложенной информации в правильном порядке или вставки необходимых элементов, а также планы. Применение таких приёмов позволяет не только дать возможность обучающемуся получить новое знание или актуализировать известное, но и проверить его логическое мышление, активизировать его познавательную деятельность. Например, «Составьте определение понятия «синонимы», используя предложенные фрагменты текста: *которые, одинаковое, различные, это, схожее, звучанию, лексическое значение, написанию, имеют, слова*». В результате должно получиться следующее определение: «Синонимы – это различные по звучанию и написанию слова, которые имеют одинаковое или схожее лексическое значение». Стоит отметить, что данный вид работы предполагает разные виды дифференциации: задание можно усложнять, предлагая, например, только начальные формы слов, одновременно пропуская отдельные слова (служебные части речи, глаголы) или не определяя заранее понятие. Например, «Составьте определение, используя предложенные фрагменты текста, и назовите определяемое понятие: *лексические значения, противоположные, различные, слова, звучание, написание*» (результат: «Слова, различные по звучанию и написанию, которые имеют противоположные лексические значения, – антонимы»).

Вставка необходимых элементов – близкий к предыдущему, но не равный ему приём. Очевидно, что в качестве упоминаемых необходимых используются ключевые элементы: «Составьте определение слова омонимы, добавив необходимые для правильного понимания слова: *Омонимы – это слова, ... по значению, но ... по звучанию и написанию*» (результат: «Омонимы – это слова, разные по значению, но одинаковые по звучанию и написанию»).

Очень продуктивно задание «Составить текст, расположив информацию в

правильном порядке» для отработки логики построения текста. Методика составления такого задания проста: готовый небольшой текст (лучше использовать рассуждение) разбивается на отдельные предложения, которые предлагаются учащимся либо в хаотическом порядке, либо по алфавиту (такой порядок предпочитает, например, М. А. Кронгауз [4]), а затем предлагается восстановить из этих предложений связный текст. Например:

1. Или погода смилуется над уставшими городскими жителями и подарит хотя бы неделю прохлады?

2. Опять – задыхающийся в пыли город?

3. Итак, пройдёт ночь, и отшумит дождь, отгремит гром.

4. Поскольку предсказания синоптиков размыты и туманны, нам остаётся только ждать и наблюдать.

5. И что дальше?

Полученный в результате логической обработки текст должен оказаться следующим: «Итак, пройдёт ночь, и отшумит дождь, отгремит гром. И что дальше? Опять – задыхающийся в пыли город? Или погода смилуется над уставшими городскими жителями и подарит хотя бы неделю прохлады? Поскольку предсказания синоптиков размыты и туманны, нам остаётся только ждать и наблюдать».

Однако если мы говорим о параллельном формировании предметных и метапредметных компетенций, то учителю в этом случае следует не просто оценить логическую правильность/неправильность итогового текста (для учащихся, как правило, важнее всего, насколько верно они «попали» в исходный текст), а остановиться на языковом (лексическом, грамматическом, синтаксическом) выражении логических связей, на средствах связи предложений в тексте.

Графический текст (или визуально-графический) предполагает две части: изобразительную (доминирующую) и вербальную. При этом виды графических текстов: граф-схемы, карты понятий, интеллект-карты и др. отличаются не только внешним видом, но и принципиальными подходами к составлению. Например, граф-схема традиционно определяется как геометрический образ определённой цепи (сути понятия), имеющей вершины и ветви, соединяющие эти вершины. Карты понятий составляются на основе идеи структурной организации знаний, а интеллект-карты – на ассоциативных связях понятия. Задания на составление графического текста уже прочно закрепились в сегодняшней школе и позволяют структурировать информацию, одновременно актуализируя графические и вербальные стороны.

Современная школьная практика показывает, что все вышеуказанные приёмы позволяют одновременно развивать как метапредметные, так и предметные компетенции, активизируя познавательную активность обучающихся как при индивидуальной, так и при групповой работе.

Список литературы

1. Выготский, Л. С. Мышление и речь / Л. С. Выготский. – Изд. 5, испр. – М. : Лабиринт, 1999. – 352 с.
2. Карпенко, М. П. Когномика / М. П. Карпенко. – М. : СГА, 2009. – 225 с.

3. Краевский, В. В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах [Электронный ресурс] / В. В. Краевский, А. В. Хуторской // Вестник Института образования человека. – 2011. – № 1. – URL: http://eidos-institute.ru/journal/Eidos-Vestnik2011-104-Kraevskiy_Khutorskoy.pdf (дата обращения: 15.11.2017).

4. Кронгауз, М. А. Семантика: задачи, задания, тесты : учеб. пособие / М. А. Кронгауз. – М. : Академия, 2006. – 256 с. (серия «Высшее профессиональное образование. Языкознание»).

5. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования [Электронный ресурс] : приказ Минобрауки от 17 декабря 2010 года № 1897 // Министерство образования и науки РФ : сайт. – URL: <http://минобрнауки.рф/documents/938> (дата обращения: 12.11.2017).

6. Рок, Д. Мозг. Инструкция по применению. Как использовать свои возможности по максимуму и без перегрузок / Д. Рок ; пер. с англ. – М. : Альпина Паблишер, 2017. – 374 с.

7. Хуторской, А. В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций [Электронный ресурс] / А. В. Хуторской // Эйдос. – 2005. – 12 декабря. – URL: <http://www.eidos.ru/journal/2005/1212.htm> (дата обращения: 15.10.2017).



Cognitive Methods in the Russian Language Classes as a Means of Disciplinary and Metadisciplinary Competences Development

N. V. Ponomareva

Institute of Education Development of Irkutsk Region, Irkutsk

Abstract. *The paper deals with the problem of the disciplinary and metadisciplinary competences development using cognitive methods at the Russian language classes. The author analyzes the most common for school practice tasks on carrying out logic operations as well as structuring and presenting information.*

Keywords: *disciplinary and metadisciplinary competences, the Russian language class, cognitive methods.*

**Пономарёва
Наталья Владимировна**

*кандидат филологических наук,
заместитель директора*

*Институт развития образования
Иркутской области*

*664007, г. Иркутск, ул. Красноказа-
чья, 10-А*

*тел.: 8(3952)500904
e-mail: ponnat2@yandex.ru*

**Ponomareva
Natalia Vladimirovna**

*Candidate of Sciences (Philology),
Deputy Director of the Institute of
Education Development of Irkutsk
Region*

*Institute of Education
Development of Irkutsk Region*

*10-A Krasnokazachiya St, Irkutsk,
664007*

*tel.: 8(3952)500904
e-mail: ponnat2@yandex.ru*