

Т. Л. ЗОТКОВА

Воронежский университет

ВОПРОСЫ ПРОГРАММИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В КУРСЕ МЕТОДИКИ РУССКОГО ЯЗЫКА

Многие психологи связывают дальнейшую интенсификацию процесса обучения с внедрением в педагогическую практику методов программирования, которое обещает найти средства реализации таких дидактических принципов, как индивидуализация педагогического воздействия, постоянный контроль за мыслительной деятельностью обучаемых, активность и самостоятельность их.

Хотя теория программированного обучения еще только разрабатывается и оно пока не осуществимо школой в полном объеме, принципы, на которых строится эта концепция, могут и должны проводиться в жизнь путем использования отдельных приемов.

Независимо от того, будут или нет в ближайшее время включены в вузовскую программу по методике русского языка вопросы теории и практики программированного обучения, представляется необходимым уже теперь знакомить студентов с этой теорией, потому что, с одной стороны, вузы не могут не ориентироваться на школу завтрашнего дня, а с другой, — нужна массовая проверка эффективности разрабатываемых приемов управления мыслительной деятельностью учащихся, проверка приложимости этих приемов к занятиям по различным предметам и разделам школьной программы, и в этой проверке свежие силы, еще не усвоившие методических шаблонов, сыграют не последнюю роль.

Включение новых вопросов в курс методики не потре-

бует особого времени: они будут органически связаны со всеми программными темами.

При изучении методики преподавания грамматики, вопроса о формировании грамматических понятий, методики орфографической и пунктуационной работы с учащимися следует познакомить студентов с распознающими грамматико-орфографическими алгоритмами, принципами их выявления и расчета их рациональности, проверки их идентичности языковым фактам и, следовательно, их надежности. Пусть вопрос о правомерности алгоритмического подхода к обучению в психолого-педагогической литературе окончательно не решен (1—2), нам представляется его решение неизбежно положительным. Разумеется, не все учебные задачи допускают алгоритмический подход, но такие важные стороны учебной деятельности, как применение полученных знаний к конкретным фактам (грамматический, пунктуационно-орфографический, грамматико-стилистический разбор и т. д.), выработка различных навыков, осуществляются эффективнее с помощью алгоритмов.

Будущим учителям необходимо осмыслить распространенное в школьной практике явление, когда «твердое» знание правил уживается с неумением грамотно писать. Это «твердое» знание есть, конечно, недостаточное, неполное, часто отмеченное вербализмом знание. Наиболее характерным признаком его является игнорирование условий применимости правила. Часто случается слышать такое толкование орфограммы: «В слове *воспита...ый* надо написать одно *н*, потому что в суффиксе *-ан(-ян-)* пишется одно *н*». Предложение подумать вызывает неожиданный поворот: «Нет, два *н*, потому что образовано от слова с основой на *н*: *воспитан — воспитанный*». Характерна сама последовательность ответа: от утверждения («два *н*», «одно *н*»), основанного на неясных представлениях или уже упрочившихся правильных или неправильных ассоциациях между звучанием и написанием, — к подбору более или менее правдоподобного объяснения. Гипноз утверждения так велик, что объяснение представляется не столь важным. Как совершенно правильно утверждает С. Ф. Жуйков (7), признаки несущественными, отсутствие потребности в их применении представляется главной психологической основой неумения пользоваться ими. Сказанное позволяет сформулировать важнейшее общее требование к орфографиче-

ским алгоритмам: первым шагом их является осмысление звуковой ситуации, выявление необходимости проверки написания; затем — распознавание грамматико-словообразовательных условий данного звучания; последним — утверждение, что следует писать. И в школе, и в условиях институтского обучения эта последовательность постоянно нарушается, особенно при так называемом проговаривании, которое совершенно неправомерно, на наш взгляд, отождествляется с разрабатываемым липчанами приемом комментированного письма.

Выпускаемый нами учитель уже не может не сообщать учащимся операционной стороны правила. Опыты, поставленные Л. Б. Ительсоном (8), говорят в пользу операционного изложения материала, связанного с применением знаний. Между тем при посещении уроков учителей студенты продолжают встречаться с фактами игнорирования операционной стороны обучения. В таких случаях при анализе уроков объяснение причин неуспеха в овладении правилом позволит убедить студентов в полезности применения алгоритмов.

Студенту необходимо осознать, что чем больше перемежающихся явлений, чем больше правил, разграничивающих смешиваемые категории (орфограммы, грамматические явления), тем ощутимее необходимость в алгоритме, тем опаснее интуитивный поиск решения задач на распознавание. Известно, как живучи ошибки в окончаниях *-е* и *-и* существительных. Живучесть их объясняется множеством перемежающихся явлений (нескольких падежных окончаний, нескольких склонений с их разновидностями). При этом трудность не в том, чтобы запомнить, в каком падеже какого склонения какое окончание пишется, а в том, чтобы в условиях естественного письма или диктанта успевать обдумывать все признаки грамматической категории: склон., число, пад. (мы говорим о стадии неавтоматизированного письма). Между тем для правильного письма часто бывает достаточно выявление одного признака, иногда двух и только в некоторых случаях нужно проверить все. Алгоритм правописания в существительных окончаниях *-е* и *-и* может выглядеть так:

Если слышится в существительном безударное окончание *-и*, то проверь:

1. Относится ли существительное к III склонению?

да _____ нет

Пиши -И

2. Стоит ли перед окончанием И?

да _____ нет

Пиши -И

3. Употреблено ли существительное в р. п.?

да _____ нет

Пиши -И

Пиши -Е

Второй шаг может показаться ненадежным: и в им.—вин. падеже сущ. II склон. на *-ие* пишется окончание *-е* («здание»). Однако это не может вызвать ошибки, так как окончание в данных формах звучит не близко к *и*, а близко к *'а*: (*зданий*).

На практических занятиях по методике русского языка полезно заняться выявлением алгоритмов, усложняющихся по мере сообщения новых знаний, включающих в себя прежде рассмотренные, частные алгоритмы. «Наращивание» алгоритмического «дерева» сверху в связи с включением в поле распознающей деятельности учащихся новых понятий и явлений важно осмыслить с точки зрения законов памяти, требований психологии укрупнять единицы информации, вводимой в память. Так, правописание гласных в суффиксах прилагательных *-ан* (*н*) *-ян* (*н*), *-ен* (*н*) — учащиеся изучают дважды. В V классе они овладевают следующим алгоритмом:

Если в суффиксах прилагательных перед *н* гласный звучит неясно, то проверь:

1. Падает ли ударение на окончание прилагательного?

да _____ нет

Пиши *-ан-* *-ян-*

2. Обозначает ли прилаг. признак по материалу?

да _____ нет

Пиши *-ан-* *-ян*, Пиши *-енн-*

Кроме: соломенный
тыквенный
клюквенный

В VI классе при изучении причастий даётся алгоритм, регулирующий написание гласной в суффиксе в зависимости от инфинитивной производящей основы. Поскольку отыменные прилагательные и причастия, в том числе адъективированные, подчиняются разным правилам и смешиваются учащимися, необходимо дать им общий алгоритм, первым шагом которого станет определение производящей основы.

Если в суффиксах прилагательных и причастий перед *н* гласный звучит неясно, то проверь:

1. Образовано ли слово от глагола?

да _____ | _____ нет

2. Оканчивается ли глагол

2. Падает ли ударение на окончание?

на *-атъ (-ять)?*

да _____ | _____ нет

да _____ | _____ нет Пиши *-ан-* (*-ян-*)

Пиши *-ан (-н) -ян (н) - Пиши -ен (н)-*

3. Обозначает ли оно признак по материалу?

да _____ | _____ нет

Пиши *-ан- (-ян-)* Пиши *-енн*
 кроме: соломенный,
 тыквенный,
 клюквенный

В литературе появляется много статей, описывающих выявленные грамматико-орфографические алгоритмы. Будущий учитель должен уметь оценивать их надёжность и рациональность. Первое определяется идентичностью алгоритма языковому явлению, в частности, учётом формы и содержания последнего и учётом перемежающихся явлений; второе — оценкой информативности каждого шага. Как на пример ненадежного алгоритма можно указать на «дерево» Л. Н. Ланды/3/ здесь распознавание видов простых предложений основывается только на формальном признаке (форма главного члена), без учета семантики конструкций. Пример нерационального алгоритма находим в статье Г. Г. Граника (II). Он предлагает в распознавании

частиц *не* и *ни* идти путём исключения всех случаев особого употребления *не*, когда оно не имеет отрицательного значения. Но вероятность встречи с этими особыми случаями невелика (не в искусственных условиях обучения, конечно). Наибольшей информативностью обладает проверка того, имеет ли частица отрицательное значение. Эта операция и должна быть первой в алгоритме. Только в том случае, если типичное значение частицы *не* исключается, производится проверка на случаи употребления частицы *не*, не имеющей отрицательного значения.

Овладеть методикой работы с алгоритмами — значит научиться выявлять их, научить учащихся придавать алгоритмический вид системе правил, приучить их читать алгоритмы в свернутом виде, когда вопросы ставятся в уме (во внутренней речи), ответы же выявляются в речи внешней.

Изучение вопроса о способах и формах закрепления материала, об учёте и проверке знаний учащихся по русскому языку даёт возможность познакомить студентов с приёмами совершенствования обратной связи в обучении. Справедливо мнение, что, хотя одним из важнейших дидактических принципов издавна признаётся принцип постоянного контроля за продвижением учащегося вперёд, традиционные формы обучения не обеспечивают реализацию этого принципа. Программированное же обучение предлагает эффективные средства решения этой проблемы. На данном этапе развития идей программированного обучения вопрос о механических тренажёрах и контролёрах является самым разработанным, однако в отношении к нему нет единства. В. П. Стрезикозин отмечает как явно ошибочную тенденцию использование программирования только для быстрой и массовой проверки знаний и считает эту тенденцию компрометирующей самую идею программированного обучения (10). Такое мнение едва ли справедливо. Мы убеждены, что если бы нам удалось сейчас только на этапе закрепления и контроля использовать предлагаемые программистами средства и приёмы, это было бы уже большим делом и несколько бы не унизило идею программирования. Закрепление знаний учащихся, выработка навыков грамматического, орфографического, пунктуационного, стилистического разбора, учет и контроль — это важные звенья в учебном процессе, требующие большой за-

траты времени и сил учащихся и учителя, которая не всегда окупается высокой результативностью. Технические средства совершенствования обратной связи повысят результативность этого звена обучения и, освободив учителя от обязанностей контролёра и тренажёра, высвободят его силы и время для осуществления тех задач учебного процесса, которые могут решаться только творчески и не выполнимы машиной. Кроме того, эффективно использование контролирующих устройств и на этапе объяснения материала для целей проверки адекватности понимания сообщений учителем и учеником. Компрометация же различных контролирующих устройств (перфокарт, машин-репетиторов и -экзаменаторов) идёт не от их сущности, а от плохого качества тестов-программ, закладываемых в машины или используемых в работе с перфокартой.

Избирательные тесты (9) могут широко применяться на уроках русского языка для специфических целей (при грамматическом разборе разных видов, при речевых упражнениях типа литературной правки текста, лексических упражнениях и пр.). Боязнь того, что выборочный метод может формировать неправильные знания, сильно преувеличена и даже вообще неосновательна. Дело опять-таки в качестве тестов. В условиях занятий русским языком «ответы» будут представлять собою предложения для разбора, а вопросы только определяют, в каком отношении подвергаются анализу предложения. При этом студентам необходимо осмыслить, что качество тестов зависит от того, насколько хорошо тестирующий осведомлён о типичных ошибках в знаниях учащихся и насколько точно направлены задания на предупреждение и устранение ошибочных знаний. Например, на вопрос «В каком из предложений сказуемое не является глагольным составным?» даются в качестве ответов следующие предложения: 1. Я собирался было прилечь где-нибудь до утра.

2. В воздухе начинали густеть и разливаться холодные тени.

3. Я велел ямщику погонять лошадей.

4. Хотел объехать целый свет.

5. Желал бы в единое слово я слить мою грусть и печаль.

Как видно, ответы сами по себе не могут вызывать у учащихся ошибочных представлений, сами по себе они все

«правильны». Аналитическая деятельность учащихся направляется как раз на поиск предложения, отличного по структуре главного члена от четырёх остальных. При этом актуализируются знания о простом и составном глагольном сказуемом, в частности о значении инфинитива в составе сказуемого («действие его выполняет предмет, название которого является подлежащим»). В другой пятёрке конфликтным будет предложение типа «Ягненок в жаркий день зашёл к ручью напиться». Оно направлено на актуализацию знаний о значении вспомогательного глагола, (значение начала, продолжения, конца действия, возможности его, необходимости и т. д.). В третьей — типа «Мы будем петь и смеяться, как дети» и пр. Задания, как видно, учитывают типичные вариации ошибочных обобщений (любое сочетание спрягаемой формы и инфинитива признаётся глагольным составным сказуемым без учета значения компонентов сочетания). Подобные тесты, введённые как программы в машину-репетитор типа К54, работающую в режиме «контроль-обучение», могут дать особенно большой эффект.

Студент оценит подобное тестирование и как средство интенсификации логического развития детей. В работе с тестами логическая задача, стоящая перед учащимися, может значительно усложняться. При обычных упражнениях и опросе ученик как правило имеет дело с конкретным языковым (скажем, грамматическим) явлением, должен его проанализировать с точки зрения наличия определённых признаков и квалифицировать его. При тестовой постановке задачи ученик должен проанализировать в заданном плане несколько языковых явлений, квалифицировать их, сравнить их и выбрать тот, который не соответствует всем другим. Вот пример такой постановки задачи:

Какое из подчёркнутых предложений не соответствует по структуре (по наличию главных членов) остальным четырём?

1. *«Пожар! Пожар!»* — неслось со всех сторон. 2. Вот и лес. *Тень тишина.* 3. То и дело одобрительно сверкают глаза учителя: *«Молодец!»* 4. *Тысяча девятьсот семнадцатый год.* Осень. Слякоть. 5. *Половина двенадцатого.* Обстрел кончился.

Необходимо учить студентов ставить в тестах задачи, которые проверяют полноту формирующихся знаний,

устраняют односторонность в подходе к языковым явлениям (напр., игнорирование формы или содержания при оценке явления). Для этих целей интересна постановка задач, решение которых сводится к установлению отсутствия достаточных и необходимых данных. Вот пример такой тестовой задачи:

К какому типу простых предложений по наличию главных членов относится предложение, если в нём подлежащего нет, а сказуемое выражено глаголом в форме II лица ед. числа?

1. К определённо-личным предложениям.
2. К неопределённо-личным предложениям.
3. К личным с двумя главными членами неполным предложениям.
4. Тип предложения по этим признакам определить нельзя.

Во время педагогической практики представляется удобным опробование разработанных тестов и распознающих алгоритмов, оценка их качества и эффективности использования их в учебном процессе.

Студентам оказывается вполне доступной разработка отдельных узких вопросов программированного обучения русскому языку. В качестве тем для курсовых работ могут быть предложены составление тестов для работы с перфокартой и программ тестов для контролирующих машин; описание методики работы с тестами в школьных условиях; выявление возможностей тестирования различного языкового материала, а также установление возможности и эффективности тестов различного характера: тестов на соотнесение, на дополнение, основанных на альтернативном выборе и пр. (9).

Перечисленные узкие проблемы являются наиболее актуальными, так как разработка программированных пособий и программ к обучающим машинам в настоящее время, по свидетельству многих, отстаёт от конструирования машин и от теоретических исследований в данной области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев Н. Г. Правомерен ли «алгоритмический» подход к анализу процессов обучения? — ж. «Вопросы психологии», 1963, 3.
2. Ланда Л. Н. Алгоритмический подход к анализу процессов обучения правомерен. «Вопросы психологии», 1963, 4.
3. Ланда Л. Н. Обучение учащихся методам рационального мышления и проблема алгоритмов. «Вопросы психологии», 1961, 1.
4. Ланда Л. Н. Опыт применения математической логики и теории информации к некоторым проблемам обучения. «Вопросы психологии», 1962, 2.
5. Ланда Л. Н. О кибернетическом подходе к теории обучения. ж. «Вопросы философии», 1962, 9.
6. Ланда Л. Н., Орлова А. М., Граник Г. Г. О некоторых принципах программированного обучения русскому языку. ж. — «Русский язык в школе», 1965, 3, 4, 5.
7. Жуйков С. Ф. О принципах построения программы по грамматике русского языка, ж. «Советская педагогика», 1965, 6.
8. Ительсон Л. Б., Креймер А. Я. О сравнительной эффективности различных структур изложения учебного материала. «Сов. педаг.», 1965, 4.
9. Григорьев А. Г. О составлении тестов для программированного обучения русскому языку. Сб. «Вопросы методики русского языка в высшей и средней школе». Красноярск, 1965.
10. Стрезикозин В. П. Урок и техника. «Учит. газета», 1965.
11. Граник Г. Г. Приёмы работы по различению частиц *не* и *ни*. «Русский язык в школе», 1964, 1.