

А. В. Нехаев

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА
(С ЭЛЕМЕНТАМИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ)
В ВЕЧЕРНЕЙ ШКОЛЕ**

В связи с развитием кибернетики на повестку дня стал вопрос о создании таких машин, которые смогли бы облегчить тяжелый труд учителя, помогли бы ему обучать школьников и контролировать их знания. Сейчас уже и за границей, и у нас имеется немало таких машин, но они стоят дорого, и рассчитывать на то, что все школы будут обеспечены ими в ближайшее время, не приходится. Пока речь может идти лишь о массовом использовании тех педагогических принципов (той дидактической системы), на которых построена работа обучающих машин. Эта дидактическая система, получившая, как известно, название «программированное обучение», не случайно притягивает к себе внимание многих методистов и учителей: в ней скрыты широкие возможности для развития познавательной активности и самостоятельности учащихся, для осуществления индивидуализации в обучении.

Особый интерес указавшая дидактическая система представляет для школ рабочей молодежи. Есть много оснований именно здесь ожидать больших результатов от ее применения.

Во-первых, учащиеся вечерних школ располагают ограниченным бюджетом времени, они приходят в класс после труда на производстве со сниженной работоспособностью и ослабленным вниманием. В таких условиях излишние трудности могут привести лишь к потере интереса к занятиям. Программированные же задания, их вопросно-ответная система построены таким образом, что ведут учеников к по-

знанию кратчайшим путем, помогают им экономить силы и время, делают обучение более легким.

Во-вторых, в вечернюю школу часто приходят люди с большим перерывом в учебе и со значительными пробелами в знаниях, многие из них к тому же в силу различных причин пропускают уроки. Все упущенное, забытое они вынуждены бывают наверстывать большей частью самостоятельно. Обучение по программе как раз и прививает им навыки самостоятельной работы, возбуждает активную мыслительную деятельность. Выполняя заданную учителем программу, учащиеся без посторонней помощи осваивают учебный материал, сами выявляют пробелы в своих знаниях и восполняют их.

В-третьих, в школах рабочей молодежи, как известно, состав учащихся неоднороден. Сюда прибывают люди разного возраста, с различным развитием и неодинаковой памятью. Ясно, что при овладении учебным материалом эти люди вынуждены будут затрачивать разное количество времени и энергии. Новая дидактическая система дает большие возможности для учета индивидуальных особенностей учащихся. Деятельность учеников здесь не сковывается никаким регламентом, и каждый из них может осваивать программу с такой скоростью, на какую он способен.

Наконец, программированное обучение возможно лишь при сознательном отношении учащихся к делу. А сознательность у рабочей молодежи выше, чем у подростков: участие в производственном труде положительно сказывается на формировании этой черты характера.

В настоящее время многие ученые и целые кафедры институтов заняты разработкой программированного учебного и контролирующего материала по различным разделам школьных дисциплин. Этот материал подготавливается в виде отдельных тетрадей, брошюр, карточек и т. д. Так что учитель в скором времени получит ценные пособия, которые он сможет использовать как дополнение к существующим учебникам.

Но уже сейчас, не дожидаясь выхода в свет таких пособий, можно постепенно вводить в практику школы элементы программирования. Это позволит в значительной степени повысить производительность обучения, ибо будет способствовать развитию самостоятельности и активности учащихся, учитывать их индивидуальные особенности.

Понятно, что предполагаемая работа окажется эффективной только в том случае, если учитель сможет каждому

ученику дать определенную программу занятий, если он будет располагать достаточным количеством раздаточного материала. Подготовка же раздаточного материала отнимает много времени, и за нее учителя берутся неохотно. Отсюда следует, что программные задания нужно как-то упростить, сделать их менее громоздкими, а количество индивидуальных карточек сократить до минимума.

Такая попытка облегчить труд учителя была проделана нами при подготовке к уроку русского языка в 10-м классе вечерней школы. Цель урока — повторить перед контрольным диктантом основные правила орфографии и пунктуации, изученные в течение первых двух месяцев учебного года.

Мы наметили следующий порядок познавательной деятельности:

1. Учащиеся получают карточки с вопросами по пройденному материалу.

2. Пишут ответы на все вопросы (кратко, но так, чтобы мысль была понятной).

3. Выполнив задание, подходят к учителю и получают другие карточки, в которых: а) содержатся ответы на полученные ранее вопросы, б) указаны страницы учебника¹, где объясняется этот материал, и номера упражнений на закрепление данной темы.

4. Сверяют, совпадают ли их письменные ответы с теми, что даны учителем.

5. Если совпадают, то работу над данной темой прекращают и получают у преподавателя другое задание (это задание дается для того, чтобы правильно выполнившие работу ученики не сидели без дела).

6. Если ответ не совпадает, подчеркивают его, обращаются к учебнику, повторяют указанный во второй карточке материал и выполняют соответствующее упражнение. Внизу в своей тетради пишут другой ответ, теперь уже правильный.

7. В процессе работы учитель проходит между рядами парт. Остановившись возле тех учеников, у которых первоначальный ответ подчеркнут, он проверяет, правильно ли те выполняют новое упражнение. В случае необходимости делает нужные замечания и разъяснения.

8. Тем ученикам, у которых учитель успеет проверить работы, можно выставить оценку в журнал. Оценивается не

¹ Имется в виду «Пособие для занятий по русскому языку в старших классах средней школы» В. Ф. Грекова, С. Е. Крюčkова и Л. А. Чешко.

первоначальный (ошибочный) ответ, а последний, выполненный после того, как ученик повторил соответствующий материал.

Всю эту работу можно намного упростить, если вопросы по пройденному материалу заготавливать не на карточках (подготовка карточек — большой труд), а просто записать во время перерыва на доске. Карточек же, содержащих правильные ответы, можно приготовить гораздо меньшее количество, чем учащихся в классе. Они будут передаваться от одного ученика к другому по мере того, как те будут заканчивать работу.

При составлении карточек нами учитывалось, что учащиеся в течение первых двух месяцев повторили однородные члены предложения, правописание падежных окончаний существительных, личных окончаний и повелительного наклонения глаголов, правописание приставок и удвоенные согласные в словах иностранного происхождения². Материал для заданий подбирался таким образом, чтобы с его помощью можно было проверить знание учениками узловых, наиболее существенных вопросов той или иной темы. При сходных формах (например: стукнЕте — стукнИте) упор делался на различие в смысловом значении того и другого слова. Все это требовало от учащихся, в случае если обнаруживались пробелы в их знаниях, повторения незначительного количества материала и, таким образом, помогало им экономить время.

Чтобы избежать такого положения, при котором учащиеся могли бы подглядывать друг у друга, было подготовлено два варианта карточек с заданиями и ответами. Из соображений экономии места мы приводим только первые варианты карточек. Во вторых вариантах задания те же, только примеры для упражнений подобраны другие.

Карточки с заданиями

1. Поставьте недостающие знаки препинания и объясните их.

а) *Киев столица Советской Украины.*

б) *Киев столица Советской Украины расположен на правом берегу Днепра.*

² См. составленный нами план работы по русскому языку в 9—11-х классах вечерней школы. — «Вечерняя средняя школа», № 6, 1963, стр. 42—47.

в) *В старом саду было тихо и грустно и на аллеях лежали темные листья* (Чехов).

2. Исправьте ошибку в постановке знаков препинания. *В нашем колхозе много рогатого скота: лошадей, свиней.*

3. Вместо точек вставьте пропущенные буквы, объясните их правописание.

а) *Большое вид...т...ся на ра...стоянь...*

б) *Вечером мы под...ед...м к це...юлозному заводу.*

в) *Люди доброй воли бор...т...ся за мир.*

4. Расставьте знаки препинания, вставьте пропущенные буквы и объясните их правописание.

Наше путешествие было богато впечатлениями. Ра...скаж...те или запиш...те все что каж...т...ся вам значительным. Вы конечно ра...скаж...те и запиш...те о ценных находках обнаруженных в горах.

Карточки с ответами

1. а) *Киев — столица Советской Украны.*

Если подлежащее и сказуемое выражены существительным в именительном падеже, между ними ставится тире.

Стр. 176—177, упр. 331—II (предложения 1, 2, 3).

б) *Киев, столица Советской Украины, расположен на правом берегу Днепра.*

Здесь сочетание *столица Советской Украины* — обособленное приложение.

Стр. 196 (пункт 2), упр. 363—II (предложения 1, 4, 6).

в) *В старом саду было тихо и грустно, и на аллеях лежали темные листья.*

Сложносочиненное предложение, в состав которого входят два простых (одно безличное с однородными членами и одно личное). Простые предложения отделены друг от друга запятой.

Стр. 216, упр. 386 (предложения 3, 6).

2. *В нашем колхозе много рогатого скота, лошадей, свиней.*

Сочетание *рогатого скота* не является обобщающим по отношению к словам *лошадей* и *свиней*.

3. а) *Большое видИтся на раСстояньЕ.*

Видится — глагол II спряж. (буква *и* в окончании), 3-е лицо (без *ь*). Стр. 122 (пункт 2), упр. 239 (предложения 1, 2, 3, 4, 5).

На расстоянье — существительное II склон., предл. пад.

(окончание *-е*). Стр. 81, упр. 154 (предложения 1, 2, 3). Приставка *рас-* (перед глухой *с*).

б) *Вечером мы подЪедем к цеЛлюлозному заводу.*

Подъедем — глагол 1-го спряж. (буква *е* в окончании); приставка оканчивается на согласную, а корень начинается с йотированной гласной (*ъ* между ними). Стр. 69, упр. 128 (10 слов).

Целлюлоза — удвоенное л. Стр. 59 (выписать 10 слов).

в) *Люди доброй воли борЮтся за мир.*

Борются. Стр. 122 (пункт 2).

4. *Наше последнее путешествие было богато впечатлениями. РаСскажиТе или запишиТе все, что кажЕтся вам значительным. Вы, конечно, раСскажиТе или запишиТе о ценных находках, обнаруженных в горах.*

Стр. 122 (пункт 3), упр. 241 (предложения 1, 2, 3).

Расскажите — приставка *рас-* (перед глухой *с*).

Кажется — глагол 1-го спряж., 3-е лицо.

При настоящем программированном обучении материал изучается небольшими порциями и проверяется учащимися до тех пор, пока они не убедятся, что усвоили его прочно. Мы же исходим из предположения, что этот материал уже знаком ученикам, и начинаем сразу с проверки его. Только в том случае, если обнаружатся пробелы в знаниях, необходимо повторить определенное правило и тут же закрепить его. На этом познавательная деятельность учащихся кончается. Вторичная проверка осуществляется уже учителем. При этом же может оказаться, что кто-нибудь из учеников усвоил материал неверно или недостаточно глубоко. Но система работы, порядок выполнения операций при овладении знаниями здесь те же, что и при программированном обучении. По сути дела из многих циклов обратной связи, идущих в программированном обучении последовательно друг за другом, мы взяли только один цикл. Сделать больше при отсутствии специальных пособий было бы очень трудно.

Во время проведения последующего опыта (это было уже во втором полугодии) мы нашли возможным пойти на дальнейшее сокращение операций, проделываемых учащимися при повторении материала. Ученики освобождались от работы над определенными параграфами учебника и ограничивались разъяснениями, данными в карточках с ответами. Но элементы программирования сохранились и здесь.

Вот как выглядели карточки с заданиями и ответами во второй раз (приводим то же, только первые варианты).

Карточки с заданиями

1. Вставьте пропущенные буквы.

Над...нька, Ван...чка, меш...к, одеж...нка, перево...ик, перепи...ик, помо...ник.

2. Раскройте скобки, рядом поставьте близкие по значению слова без приставки, в последнем примере допишите слово с противоположным значением.

(Не) устойчивость, (не) одобрение, (не) доверчивый, (не) дружелюбный, (не) высоко, (не) легко, а.....

3. Замените выделенные слова относительными прилагательными.

Ткань из шерсти, скатерть из льна, портфель из кожи, песня лебедя, зал для машин, перерыв на обед, лента для изоляции.

4. От данных слов образуйте прилагательные с суффиксом -ск-.

Октябрь, киргиз, марксист, город, ткач.

5. Расставьте знаки препинания, удалите скобки, вместо точек вставьте пропущенные буквы.

(Н...) одна страна (н...) пострадала так от войны в то (же) время (н...) одна страна так (н...) ра...цвела и (н...) окрепла как ...оветская держава.

6. Распространите первое предложение.

Вставьте в него подходящее вводное слово из числа тех, что даны в скобках.

Объедините созданное вами простое предложение со следующим сложным при помощи союза *но*.

Расставьте знаки препинания.

Вычертите схему, объясняющую структуру предложения и его пунктуацию.

а) *Работа обеспечивает (как известно, несомненно).*

б) *Советский рабочий любит свой завод не только потому что он дает средства для существования а и потому что завод это богатая и разнообразная школа жизни где человек мужает и крепнет где находит он удовлетворение своим многогранным интересам.*

Карточки с ответами

1. а) *НадЕнька, ВанЕчка* (для образования ласкательных имен используются суффиксы *-еньк-, -ечк-*).

Упр. 172 (имена собственные).

б) *МешОк, одежОнка* (после шипящих под ударением в суффиксах пишется о).

Упр. 174 (предложения 5, 20).

в) *ПеревозЧик, переписЧик, помощник* (в существительных, обозначающих занятия людей, после д, т, з, с, ж пишется суффикс -чик-, в остальных случаях — -щик-).

Упр. 166 (6 слов).

2. *Неустойчивость* (колебание), *неодобрение* (порицание), *недоверчивый* (подозрительный), *недружелюбный* (враждебный) *невысоко* (низко), *не легко, а трудно*.

Частица *не* пишется слитно с теми существительными, прилагательными и наречиями, которые можно заменить близкими по значению словами без частицы *не*. Если в предложении имеется или подразумевается противопоставление, то частица *не* с указанными частями речи пишется раздельно

Упр. 311, II (предложения 1, 2).

3. а) *Шерстяная ткань, льняная скатерть, кожаный портфель, лебединая песня* (в прилагательных с суффиксами -ин-, -ан-, -ян- пишется одно *н*; исключение: *стеклянный, оловянный, деревянный*).

Упр. 195, I (от слов *стеклянная посуда* до конца).

б) *Машинный зал, обеденный перерыв, изоляционная лента*.

В прилагательных, образованных при помощи суффиксов -н- (от существительных с основой на *н*), -енн-, -онн-, пишется два *н*.

Упр. 195, I (6 слов).

4. *Октябрьский, киргизский, марксистский, городской, ткацкий*.

При образовании относительных прилагательных используется суффикс -ск-. Если основа существительного оканчивается на *к, ч*, то *к, ч* заменяется звуком *ц*, а суффикс -ск- упрощается в -к-.

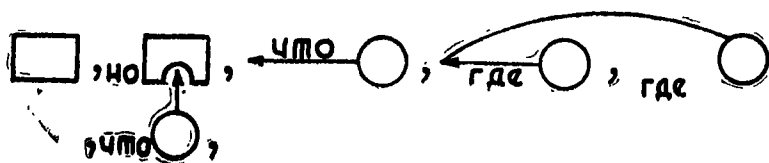
Упр. 202 (10 слов).

5. Ни одна страна не пострадала так от войны, в то же время ни одна страна так не расцвела и не окрепла, как Советская держава.

а)  (конструкция предложения и его пунктуация).

- б) *Расцвела* — приставка *рас-* (перед глухой *ц*).
 в) *Советская держава* — *Советская* с большой буквы (название страны).
 г) *Ни одна* — частица *ни* (обозначает усиление).
 д) *Не пострадала, не расцвела, не окрепла* (не с глаголами пишется раздельно).
 е) *В то же время* (частицы *же, бы, ли* пишутся со всеми словами раздельно).

6. *Работа на заводе обеспечивает, как известно, человека материально, но советский рабочий любит свой завод не только потому, что он дает средства для существования, а и потому, что завод — это богатая и разнообразная школа жизни, где человек мужает и крепнет, где находит он удовлетворение своим многогранным интересам.*



Упр. 416, II (второе предложение).

Здесь два равноправных предложения, соединенных союзом *но*. Первое — простое. Второе — сложноподчиненное с четырьмя придаточными. Два придаточных зависят от главного и связываются с ним при помощи союза *что* (одно стоит в середине главного, другое — после него), остальные два (однородные) зависят от второго придаточного и связываются с ним при помощи союзного слова *где*. Во втором придаточном между подлежащим и сказуемым стоит тире (оба выражены существительными в именительном падеже).

Уроки с элементами программирования, на которых учащиеся самостоятельно повторяют изученный ранее материал, приучают школьников контролировать свои знания, вырабатывают активность и умение разбираться в учебнике. Уже одно это говорит в их пользу. Но в условиях вечерней школы уроки эти имеют и другую положительную сторону: они дают возможность ученикам в учебное время восполнить пробелы, образовавшиеся в результате пропуска уроков.

Нами проведены лишь первые опыты на пути внедрения в школу программированного обучения, и мы связывали их с повторением материала. Аналогичными карточками можно

пользоваться и при изучении нового материала. Однако при всем этом нельзя забывать, что как обучающая машина не может заменить учителя, а употребляется лишь для облегчения его труда, так и карточки с программированным материалом не обеспечивают полноты знаний: они могут быть применены в школе только как один из методов преподавания.
