

туть, что экологическая обстановка в Республике, сложившаяся после аварии на ЧАЭС, диктует особые требования к высшей школе, готовящей специалистов медико-экологического профиля. Построение учебного процесса по модульной системе как раз и позволяет гибко реагировать на потребности в специалистах различного профиля. Кроме того, улучшается контроль за качеством выпускаемых специалистов и объединяется вся методическая работа по формированию учебного процесса и проводимой студентами научно-исследовательской работой.

О. Г. Сорока, Минск

## ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИКО-АЛГОРИТМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ У СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ПЕДАГОГИКИ И МЕТОДИКИ НАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Проблема формирования логико-алгоритмических знаний и умений поставлена учеными еще в начале 70-х гг. (Л. Н. Ланда, А. П. Сидельковский). Проведенные исследования показали, что использование алгоритмов в процессе обучения школьников имеет значительный педагогический эффект. В настоящее время, когда перед педагогами стоит задача совершенствования методов и приемов обучения в соответствии с требованиями современной науки и техники, применение методов алгоритмизации обучения дает мощный толчок к повышению эффективности обучения, развитию абстрактно-логического мышления ребенка, его самостоятельности и творческих способностей. Естественно, студенты педагогических вузов должны иметь необходимые логико-алгоритмические знания и умения, владеть методикой работы по их формированию у школьников.

Данную задачу решают прежде всего такие предметы, как математика и философия, являющиеся основополагающие понятия в области логики и алгоритмизации. Однако работать над формированием логико-алгоритмических знаний и умений можно и в курсе русского языка, методики его преподавания, где использование логико-алгоритмических знаний и умений носит прикладной характер.

Не только математические задачи можно решать посредством алгоритмов. В курсе русского языка также можно выделить ряд задач, которые можно решать с помощью алгоритмов, во много раз ускорив при этом процесс обучения, облегчив усвоение знаний и раскрыв методы мышления. В психологической и педагогической литературе имеется ряд исследований о том, как учащиеся овладевают отдельными понятиями или разделами школьного курса грамматики (Л. И. Божович, Д. Н. Богоявленский, С. В. Жуйков, Л. И. Зарова, Д. Б. Эльконин, П. С. Жедек). Целенаправленная работа по формированию логико-алгоритмических знаний и умений способна разрешить некоторые трудности, возникающие при процессе усвоения учащимися курса русского языка. Чтобы провести такую работу в начальной школе, студенты должны владеть логическими и алгоритмическими знаниями и умениями:

**Логические знания и умения:**

- 1. знать точный смысл слов *и, или, все, каждый, некоторые*;
- 2. уметь сравнивать объекты по указанному признаку, выделять основания для сравнения;
- 3. уметь узнавать предмет по данным признакам, выделять в различных объектах общие и отличительные свойства;
- 4. уметь устанавливать отношение общего и частного;
- 5. уметь распределять предметы по определенным признакам в группы (группировка предметов), классифицировать объекты на каком-либо основании;

- 6) уметь делать умозаключение;
- 7) уметь обосновывать умозаключение, подбирать достаточные доказательства для обоснования утверждений;
- 8) уметь делать выводы на основе истинных предпосылок, пользуясь правильными формами умозаключений;
- 9) уметь выяснять, попадает ли объект под понятие, конструировать объект по его определению;
- 10) уметь приводить доказательства (прямые и косвенные), использовать прием опровержения с помощью контрпримера;
- 11) уметь составлять алгоритм:
  - выявлять способ действия;
  - выделять основные элементарные действия, из которых состоит данное;
  - планировать структуру выделенных действий;
  - организовывать поиск данных;
  - правильно записывать алгоритм.

**Алгоритмические знания и умения:**

- 1) понимать сущность алгоритма, его свойства;
- 2) наглядно представлять алгоритм;
- 3) владеть простейшими способами описания алгоритмов: развернутым словесным описанием, таблицей, граф-схемой, блок-схемой;
- 4) знать основные типы алгоритмов;
- 5) уметь четко исполнять алгоритм;
- 6) уметь преобразовывать алгоритм;
- 7) уметь выбирать рациональный алгоритм;
- 8) уметь проверять правильность алгоритма.

Студенты должны владеть методикой работы по созданию, проверке и применению алгоритма. Под алгоритмом следует понимать строгую последовательность операций, которая решает все задачи некоторого данного класса (Л. Н. Ланда). Методика работы над алгоритмом отражена на схеме, предложенной А. И. Павловским:

**Основные этапы алгоритмизации (по А. И. Павловскому):**



Процесс создания алгоритма — процесс исследовательский. Этому невозможно учить по типовым схемам и шаблонам. Ученик и учитель проходят путь исследователя, анализируя и выбирая наиболее рациональный способ, обучаясь общим методам мышления. Важнейшими предпосылками для создания алгоритма являются следующие закономерности, выявленные Л. Н. Ланда:

- I) признаки любого явления имеют определенную логическую структуру, существует определенное конечное число этих структур;
- II) структура алгоритма зависит от структуры признаков распознаваемого явления и однозначно определяется этой структурой.

Рассмотрим методику работы по составлению алгоритма, направленного на определение спряжения глагола.

**I этап. Разработка:**

- 1) чтение правила определения спряжения глагола;
- 2) выяснение операций, которые нужно выполнить, чтобы не ошибиться в определении спряжения глагола.

**II этап. Обоснование:**

Поставить глагол в личную форму  
выделить окончание  
определить

ударное		безударное			
определить спряжение по набору личных окончаний		поставить в неопределенную форму			
		определить спряжение по суффиксу инфинитива			
у,	у,	суффикс -а-	суффикс -е-	все	глаголы с суффиксом -и-
ешь	ишь,	-и-	в словах <i>знать, дер- жать, слы- деть, ненавидеть,</i>	в словах <i>смот- реть, обидеть, ви- деть, ненавидеть,</i>	остальные глаголы
ет	ит,	(кроме глаголов <i>брить, шить, ды- тель, шить, ды- тель, зависеть</i> )			глаголы <i>брить, стелить</i>
ем,	им,	глаголов <i>брить, шить, ды- тель, шить, ды- тель, зависеть</i>			
ете,	ите,				
ут (ют)	ат (ят)	<i>стелить)</i>	<i>шить</i>	<i>терпеть, вер- теть, зависеть</i>	
I спряжение	II спряжение	II спряже- ние	II спряжение	II спряжение	I спряжение II спряжение

Если выписать указанные в определении признаки и поставить вопрос, каким союзом их можно соединить, то мы увидим, что это будут союзы *и* и *или* (в математической логике такие связи называются конъюнкцией и дизъюнкцией соответственно).

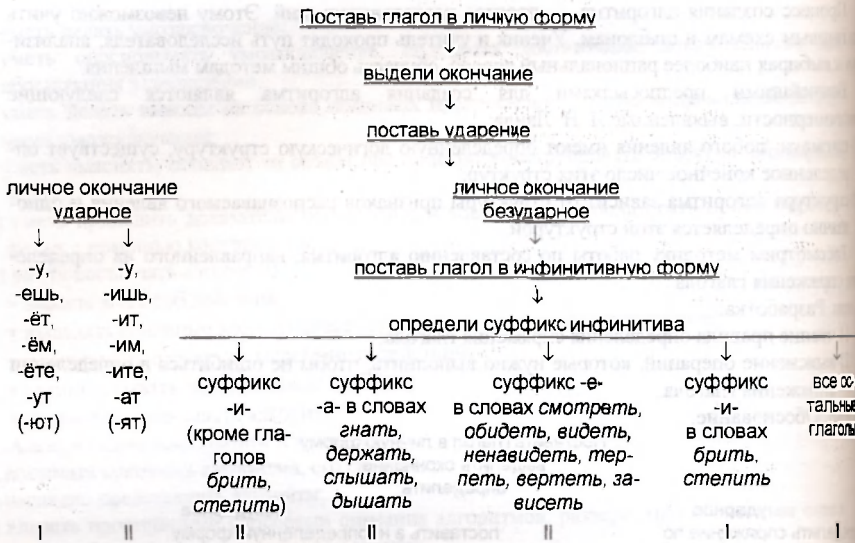
Мы записали структурную схему признаков. Определение типа логической связи признаков очень важно, т. к. именно она задает структуру алгоритма.

III этап. Представление — выведение из структурной схемы признаков однозначно определяемой ею структуры логических операций (алгоритма).

Для описания алгоритма можно использовать различные способы: словесное описание, таблицы, граф-схемы, блок-схемы. Нагляднее всего в данном случае будет алгоритм, в котором в виде схемы показаны все возможные варианты действий в зависимости от результатов предшествующих действий.

IV этап. Анализ — выполнение с опорой на составленный алгоритм практических действий, обоснование их; формулирование вывода о правильности составленного алгоритма.

Проведенная работа над правилом позволяет лучше его понять, выявить его взаимосвязь с другими явлениями языка, глубже проникнуть в отношения между элементами данного правила, представить его в графической форме, чтобы затем, исходя из сложившегося представления, решать аналогичные орфографические задачи.



Использование алгоритмов в обучении ставит перед педагогами определенные требования: определить смысл понятия «алгоритм» с точки зрения педагогики и психологии, обозначить область применения алгоритмов, область решаемых с помощью алгоритма задач. Всему этому следует учить студентов педагогических вузов. К тому же приобретенные логико-алгоритмические знания и умения помогут студентам при проведении собственных научных исследований.

... С. Н. Феклистова, Мичуринск

## **ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ СВОБОДНОЙ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА КАК ОДИН ИЗ КОМПОНЕНТОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) — один из важнейших способов повышения уровня подготовки специалистов. Значительное развитие и новые качества НИРС получила благодаря неразрывной связи с учебным процессом. Тесная связь учебной и научной деятельности углубляет знания студентов, убеждает их в необходимости творческого подхода при решении самых разнообразных задач.

Основная цель данной работы — формирование у студентов углубленных знаний, развитие навыков практической работы.

В ходе выполнения исследований разнообразного характера для реализации их результатов организуется научно-исследовательская работа студентов в форме выполнения исследований в период прохождения педагогической практики в дошкольном учреждении.

Одним из важных аспектов коррекционно-воспитательной работы является развитие игровой деятельности ребенка-дошкольника, в процессе которой происходит как общее развитие и формирование личности ребенка, так и коррекция различных сторон познавательной деятельности. Поэтому исследовательская работа была направлена на изучение