

**М.А. Ломакин**

## **Использование частично-поискового метода на уроках информатики в основной школе**

В статье рассматриваются цель и задачи частично-поискового метода обучения, раскрывается его сущность, а также описаны возможности эффективного использования данного метода в работе учителя информатики основной школы.

*Ключевые слова:* проблемное обучение; частично-поисковый метод; эвристическая беседа; урок информатики.

**В** последнее время многие педагоги отмечают снижение внутренней мотивации учащихся, которое проявляется в отчуждении от процесса обучения, в превалировании социальных ценностей обучения, таких как получение отметки, сдача экзамена и т. п. [2]. Но, как указывается в некоторых исследованиях, для решения вышеупомянутой проблемы можно использовать частично-поисковый метод, который позволяет создать условия для формирования у учащихся познавательной мотивации и устойчивого интереса [3; 7]. Целью данной статьи является раскрытие особенностей эффективного использования частично-поискового метода на примере уроков информатики в 5–9 классах.

Как указано в исследованиях по данной теме, одним из условий успешности обучения является проблематизация учебного материала [6]. Проблемное обучение основано на создании особого вида мотивации — проблемной, что требует адекватного конструирования дидактического содержания учебного материала. Кроме проблемного изложения материала проблемное обучение может быть реализовано с помощью использования частично-поискового и исследовательского методов обучения [4: с.70]. Применение каждого из этих трех методов обучения, повышает интерес учащихся к познавательной деятельности, дает возможность развивать у них креативное мышление. В то же время учебно-исследовательская деятельность, которая является планируемым результатом обучения школьников согласно Федеральному государственному образовательному стандарту [3], предполагает у учащихся наличие определенного опыта поисковой творческой деятельности. Поэтому учащиеся основной школы необходимо готовить к решению исследовательских задач, применяя частично-поисковый метод обучения.

Частично-поисковым (эвристическим) методом считают метод, при котором учитель не преподносит готовое решение, а разделяет проблему на отдельные шаги, следуя которым, учащиеся под руководством учителя сами находят верный ответ [3]. Прообразом частично-поискового обучения считается

метод Сократа, который постановкой особых вопросов и рассуждений вместе с учениками приходил к рождению новых знаний.

Разработкой содержания частично-поискового метода в педагогике занимаются В.И. Андреев, А.С. Шибаева, С.В. Корякина, А.В. Хуторской и другие исследователи. Авторы указывают, что при применении частично-поискового метода обучения уровень познавательной активности выше, а значит, уровень развития познавательного интереса у учащихся также выше. Целью частично-поискового метода указывается обучение учащихся нахождению пути к решению проблемы или отдельных ее этапов. Как отмечает В.И. Андреев, «конечная цель частично-поискового метода обучения — не получение определенных знаний, а творческая самореализация ученика» [1: с. 56]. Соответственно, оценивается не только усвоение ребенком определенных знаний по конкретному предмету, но и его творческие достижения в этой области.

Информатика как учебный предмет имеет ряд отличительных от других учебных предметов особенностей. В нем преобладают независимые виды деятельности учащихся и учителя, при этом уменьшается объем их совместной деятельности [5: с. 78]. Компьютер как посредник между педагогом и учащимся также увеличивает объем независимой самостоятельной деятельности. В информатике четко выражена функция самоуправления и управления познанием. Задача педагога — обучить школьников применять знания самостоятельно, а также самостоятельно вести поиск новых знаний, а в данном случае еще и создать учебную ситуацию, направлять и корректировать деятельность учащихся.

При частично-поисковом методе изложения материала на уроках информатики одной из основных задач учителя является подготовка достаточно полной системы дидактических задач, четко продуманных вопросов, а если есть необходимость, то и дополнительных заданий. Решение дидактических задач необходимо направить на получение наиболее полного и осознанного вывода относительно формируемого понятия или правила. Данный метод применяют, опираясь на знания и умения школьников, которые у них уже имеются после изучения предшествующих тем.

Чтобы решить, какие предлагать учащимся вопросы и дополнительные задания, педагогу необходимо знать [5; 7]:

- принятую учебником современную трактовку того или иного понятия информатики или правила и при этом четко разграничивать, какие свойства понятия надо сознательно сформировать в данном классе, с какими только познакомиться, а о каких вообще не упоминать;

- методическую концепцию учебника, поскольку все упражнения рассматриваются исходя из этой концепции, иначе можно поставить такие вопросы, которые не будут противоречить логике, но будут идти в противовес методическому содержанию учебника, а значит, станут отвлекать от существа изучаемого материала.

Исходя из вышесказанного, можно говорить о том, что роль учителя заключается в построении познавательных задач и разделении их на отдельные этапы, которые школьники будут выполнять самостоятельно. Иными словами, учитель отвечает за организацию самостоятельно-познавательной деятельности учащихся.

В одних условиях школьники учатся видеть проблему (как нарисовать рисунок, используя только ограниченный набор инструментов), в других — строить доказательства и делать выводы из известных фактов (например, при выводе законов логики), в третьих — высказывать гипотезы и составлять план проверки высказанных догадок (например, составляя алгоритмы для решения задач). Такими методами формируется опыт для решения проблемных задач отдельными этапами.

Следует отметить, что учителя порой недооценивают место и значение гипотез, выдвигаемых учащимися при обучении. Между тем потребность делать собственные предположения, обосновывать высказывания делает школьника активным участником процесса познания, а значит, его знания становятся более прочными и глубокими. И если при традиционном методе построения урока привлекать школьников к высказыванию гипотез не всегда удается, то при проблемном обучении обращение к данному приему вполне естественно.

Рассматриваемый метод осуществляется в разных формах, прежде всего — это эвристическая беседа, специально организованное чтение учебной книги, проблемный рассказ учителя с соответствующей самостоятельной деятельностью учащихся [6]. Возможны и другие формы: просмотр видеороликов, презентаций, самостоятельная работа и т. п.

Таким образом, создание проблемных ситуаций и постановка учебной проблемы стимулируют учащихся к интеллектуальному поиску и выдвижению предположений и догадок.

Наиболее известным частично-поисковым методом считается эвристическая беседа — это вопросно-ответная форма обучения, при которой учащиеся самостоятельно занимаются приобретением новых знаний [7]. Поиски новых знаний могут быть значительно расширены, если предлагать учащимся поисковые задания с различным уровнем сложности.

Виды частично-поисковых заданий [6–7]:

- усовершенствование какого-либо задания (например, для упрощения расчета данных в электронных таблицах использовать формулы);
- нахождение закономерности (при выводе формулы Р. Хартли для определения количества информации);
- нахождение нескольких вариантов ответа на один и тот же вопрос (например, решение задач по программированию);
- подбор нескольких примеров к определенному теоретическому положению (например, при изучении темы «Формализация и моделирование»);
- нахождение принципа группировки и расположения приведенных цифр и явлений (примером может служить распределение чисел по возможным системам счисления).

При применении эвристического метода самостоятельная поисковая работа учащихся может быть персональной или же проходить в сотрудничестве

(в небольших группах), задания могут быть схожими для всех учащихся либо дифференцированными.

Темы информатики, которые подходят для изучения данным методом, это: информация, ее содержание и формы представления; табличные величины; понятие алгоритма [5: с. 140].

При использовании этого метода изучения нового материала по информатике в средней школе обычно соблюдается следующая последовательность действий учителя и ученика [1; 5]:

1. В первую очередь решаются дидактические упражнения, целью которых являются наблюдение, а также анализ для выявления определенной закономерности (свойства понятия, особенности алгоритма действий, сущности метода решения и т. п.). Поэтому важно, чтобы дидактические упражнения в каждом отдельном случае как можно более полно показывали структуру понятия.

2. Для того чтобы осветить все стороны изучаемого понятия, раскрыть связи, зависимости и выявить противоречия при решении дидактических упражнений, учитель использует дополнительные задания и вопросы к ним.

3. На следующем этапе, основываясь на результатах наблюдения и анализа, учащиеся под руководством учителя делают выводы об изучаемом понятии, пробуют сформулировать определение, установить связь с ранее изученным материалом.

4. Завершающим шагом является перенос изученного в новую ситуацию. Для этого нужно применить при решении заданий новые знания о понятии или правиле.

Выработка навыка применения понятия в названную последовательность не входит, так как это самостоятельная методическая задача, которая не включается в изучение нового материала.

Таким образом, особенности частично-поискового метода на уроках информатики состоят в том, что знания учащиеся добывают самостоятельно, преподаватель не рассказывает и не излагает знания, а организует поиск новых знаний при помощи всевозможных средств. От учащихся, которые принимают активное участие в поиске, требуется максимальная сосредоточенность, напряженность мыслительной деятельности, а также умение правильно выражать собственные идеи. Под руководством педагога учащиеся самостоятельно рассуждают, решают образовательные задачи, проблемные ситуации, осуществляют обобщение, сравнение, анализ, что способствует формированию прочных знаний по предмету. Возникающие трудности могут быть разрешены с разной степенью самостоятельности учащихся средней школы на различных уровнях познавательного интереса и познавательной активности.

### Литература

1. Андреев В.И. Исследовательский метод обучения. М.: Просвещение, 1996. 289 с.
2. Левченко И.В., Карташова Л.И. Подготовка преподавателей к формированию познавательных интересов школьников средствами информационно-коммуникационных технологий // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». 2006. № 1 (3). С. 20–23.
3. Левченко И.В., Ломакин М.А. Использование частично-поискового метода обучения с целью пропедевтики учебно-исследовательской деятельности учащихся // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». 2014. № 4 (30). С. 79–84.
4. Мочалова Н.М. Методы проблемного обучения и границы их применения. Казань: ТБК, 1999. 237 с.
5. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. 416 с.
6. Скрипкина Ю.В. Эвристические задания как средство раскрытия на уроке творческого потенциала учащихся // Эйдос. URL: <http://www.eidos.ru/journal/content.htm>
7. Хуторской А.В. Эвристическое обучение // Персональный сайт А.В. Хуторского. URL: [http://khutorskoy.ru/science/concepts/terms/heuristic\\_training.htm](http://khutorskoy.ru/science/concepts/terms/heuristic_training.htm)
8. Шibaева А.С., Корякина С.В. Эвристический метод как средство активизации познавательной деятельности учащихся // Студенческий научный форум: мат-лы II Общероссийской студенческой электронной научной конференции (15–20 февраля 2010 г.). URL: <http://www.rae.ru/forum2010/43/550>

### Literatura

1. Andreev V.I. Issledovatel'skij metod obucheniya. M.: Prosveshhenie, 1996. 289 s.
2. Levchenko I.V., Kartashova L.I. Podgotovka prepodavatelej k formirovaniyu poznavatel'ny'x interesov shkol'nikov sredstvami informacionno-kommunikacionny'x tehnologij // Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby' narodov. Seriya «Informatizaciya obrazovaniya». 2006. № 1 (3). S. 20–23
3. Levchenko I.V., Lomakin M.A. Ispol'zovanie chastichno-poiskovogo metoda obucheniya s cel'yu propedevtiki uchebno-issledovatel'skoj deyatel'nosti uchashhixsya // Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya «Informatika i informatizaciya obrazovaniya». 2014. № 4 (30). S. 79–84.
4. Mochalova N.M. Metody' problemnogo obucheniya i graniczy' ix primeneniya. Kazan': TBK, 1999. 237 s.
5. Semakin I.G., Sheina T.Yu. Prepodavanie bazovogo kursa informatiki v srednej shkole: metodicheskoe posobie. M.: BINOM. Laboratoriya znaniy, 2006. 416 s.
6. Skripkina Yu.V. E'vristicalicheskie zadaniya kak sredstvo raskry'tiya na uroke tvorcheskogo potenciala uchashhixsya // E'jdos. URL: <http://www.eidos.ru/journal/content.htm>
7. Xutorskoj A.V. E'vristicalicheskie obuchenie // Personal'ny'j sajt A.V. Xutorskogo. URL: [http://khutorskoy.ru/science/concepts/terms/heuristic\\_training.htm](http://khutorskoy.ru/science/concepts/terms/heuristic_training.htm)
8. Shibaeva A.S., Koryakina S.V. E'vristicalicheskij metod kak sredstvo aktivizacii poznavatel'noj deyatel'nosti uchashhixsya // Studencheskij nauchny'j forum: mat-ly' II Obshherossijskoj studencheskoj e'lektronnoj nauchnoj konferencii (15–20 fevralya 2010 g.). URL: <http://www.rae.ru/forum2010/43/550>

*M.A. Lomakin*

**Using the Partial-Search Method on the Lessons of Computer Science  
at the Basic School**

This article considers the purpose and objectives of the partial-search method of teaching. The author reveals its essence, and also describes the possibilities of the effective use of this method in the work of teacher of computer science at the basic primary school teacher of computer science.

*Keywords:* problem-based teaching; partial-search method; heuristic conversation; lesson of computer science.